

## F. 健康危機管理情報

食品への添加量が微量であることやそのほとんどが食品中の常在成分であることから、香料として適切に使用する限り一般に食品香料化合物による重篤な健康障害は起こり得ないものと考えられている。しかしながら反面、市場に流通している食品香料化合物の安全性の一つの指標となる規格については、国際的に見ても使用している化合物数の多さに比べ極めて少ないという実態があった。

日本香料工業会では平成 18 年度にその使用が確認できた約 2,200 化合物のうち、本年度規格化した 99 化合物含めてこれまで 1,491 化合物に自主規格を設定した。更に、確認試験用参照スペクトル以外のすべての規格項目（フルスペック）が設定できた 58 化合物を準規格、フルスペックにまとめられなかった 275 化合物については暫定規格とすることで整理を行った。これらに公定書収載品及び新規指定品（国際汎用香料化合物）を合わせると 1,922 化合物の規格実態を明らかにすることができ、消費者あるいは利用者の安全と安心に十分寄与できるものとする。

## 参考文献リスト

- 1) 香料の本質の解釈、規格値及び試験法に関する国内外の比較調査研究  
(平成5年度厚生科学研究報告書)
- 2) JECFA規格と日本で流通している香料化合物の規格との比較研究  
(平成10年度厚生科学研究報告書)
- 3) 諸外国における香料規格の考え方に関する調査研究  
(平成13年度厚生科学研究報告書)
- 4) 日本において使用流通している食品香料化合物の規格実態の調査  
(平成14年度厚生労働科学委託研究)
- 5) 日本において使用流通している食品香料化合物の規格実態の調査  
(平成15年度厚生労働科学委託研究)
- 6) 平成16年度 厚生労働科学研究補助金(食品の安全性高度化推進事業)  
「国際的動向を踏まえた食品添加物の規格に関する調査研究」  
食品香料化合物の自主規格の作成に関わる調査研究
- 7) 平成17年度 厚生労働科学研究補助金(食品の安全性高度化推進事業)  
「国際的動向を踏まえた食品添加物の規格に関する調査研究」  
食品香料化合物の自主規格の作成に関わる調査研究
- 8) 平成18年度 厚生労働科学研究補助金(食品の安心・安全確保推進研究事業)  
「国際的動向を踏まえた食品添加物の規格の向上に関する調査研究」  
食品香料化合物の自主規格の作成に関わる調査研究
- 9) 平成18年度 厚生労働科学研究補助金(食品の安心・安全確保推進研究事業)  
「国際的動向を踏まえた食品添加物の規格の向上に関する調査研究」  
わが国で使用している食品香料化合物の生産使用量・摂取量に関わる調査研究
- 10) 平成19年度 厚生労働科学研究補助金(食品の安心・安全確保推進研究事業)  
「国際的動向を踏まえた食品添加物の規格、基準の向上に関する調査研究」  
食品香料化合物の自主規格の作成に関わる調査研究
- 11) 平成20年度 厚生労働科学研究補助金(食品の安心・安全確保推進研究事業)  
「国際的動向を踏まえた食品添加物の規格、基準の向上に関する調査研究」  
食品香料化合物の自主規格の作成に関わる調査研究

# 添 付 資 料

## 資料－1

規格項目の設定判断樹および規格項目 一覧

## 資料－2

日本香料工業会 平成 21 年度自主規格作成指針

## 資料－3

流通データ 一覧

## 資料－4

準規格 一覧

## 資料－5

- 5－1 暫定規格 一覧（液体・高含量）
- 5－2 暫定規格 一覧（液体・低含量）
- 5－3 暫定規格 一覧（液体・含量なし）
- 5－4 暫定規格 一覧（固体すべて）

## 資料－6

- 6－1 流通規格が1つの規格に集約できなかった品目（理由①）
- 6－2 流通規格が1つの規格に集約できなかった品目（理由②）
- 6－3 流通規格が1つの規格に集約できなかった品目（理由③）
- 6－4 流通規格が1つの規格に集約できなかった品目（理由④）
- 6－5 流通規格が1つの規格に集約できなかった品目（理由⑤）

## 資料－7

日本香料工業会 自主規格 一覧

## 資料－8

平成 20 年度作成 日本香料工業会 食品香料化合物参考規格集

## 資料－ 1

規格項目の設定判断樹  
および規格項目 一覧

# 香料化合物

物性	製法	旋光性	化学的性質 飽和・不飽和	化学的性質 官能基	判断樹 番号	名称 分子式及び分子置 構造式又は示性式 含量 確認試験	融点 又は 凝固点	比重 屈折率	酸価	旋光度 又は 比旋光度	重金属 (助剤使用時)	過酸化物質
液体	蒸留	飽和	エステル(含ラクトン)・アルデヒド アセトール	1	○			○				
		旋光性無	その他	2	○			○				
		不飽和	エステル(含ラクトン)・アルデヒド アセトール	3	○			○				○
		その他	4	○				○				○
		飽和	エステル(含ラクトン)・アルデヒド アセトール	5	○			○		○		
		その他	6	○				○		○		
		不飽和	エステル(含ラクトン)・アルデヒド アセトール	7	○			○		○		○
		その他	8	○				○		○		○
		飽和	エステル(含ラクトン)・アルデヒド アセトール	9	○			○		○		
		その他	10	○				○				
		不飽和	エステル(含ラクトン)・アルデヒド アセトール	11	○			○		○		○
		その他	12	○				○				○
	蒸留・昇華	飽和	エステル(含ラクトン)・アルデヒド アセトール	13	○			○		○		
		その他	14	○				○		○		
		不飽和	エステル(含ラクトン)・アルデヒド アセトール	15	○			○		○		○
		その他	16	○				○		○		○
固体		飽和	エステル(含ラクトン)・アルデヒド アセトール	17	○			○		○		△
		その他	18	○				○				△
		不飽和	エステル(含ラクトン)・アルデヒド アセトール	19	○			○		○		△
		その他	20	○				○				△
	結晶化	飽和	エステル(含ラクトン)・アルデヒド アセトール	21	○			○		○		△
		その他	22	○				○		○		△
		不飽和	エステル(含ラクトン)・アルデヒド アセトール	23	○			○		○		△
		その他	24	○				○		○		△

芳香族は飽和とみなす

△は必要に応じて設定し、必須項目としない

## 資料－ 2

# 日本香料工業会 平成 2 1 年度自主規格作成指針

## 資料－ 2

### 日本香料工業会 自主規格作成指針

#### 1. 各化合物に設定する規格項目の選択

判断樹(資料-1)に従い設定すべき規格項目を決定する。

化合物分類の基準は次のように定める。

物性(固体液体)及び固体の精製法による分類基準

融点・凝固点規格幅の上限が 25℃以上の化合物を固体に分類する。

固体の精製法は一律結晶化と仮定するが、精製法によっては設定しなくても良い規格項目を別途定める。

#### 2. 各規格項目の規格値設定基準

##### 1) 含量

特に規定しない限り表示名の化合物の含量を言う。

ただし異性体が存在する化合物については、表示名以外の成分についての情報が得られる場合にかぎり「異性体含量の合算」として含量規格とすることができる。

また、異なるアルコールを原料としたアセタールや、ポリスルフィド類のように表示名以外の成分が一定の比率を持つ混合物として流通する化合物は、表示名以外の成分を明記してそれらを合算した値を含量規格とすることができる。

測定法は特に規定しない限り GC 法(厚生労働省告示 第四百四十八号 別紙1)を採用する。

測定方法が GC 法では好ましくない化合物、例えば GC 分析において分解、カラムへの吸着などで正確な含量が測定できない化合物全般については、化学法または HPLC 法とする。

化学法の測定法は第 8 版 「食品添加物公定書」B 一般試験法 15 香料試験法に準拠する。

HPLC 法の測定法は第 8 版 「食品添加物公定書」B 一般試験法 3 液体クロマトグラフィに準拠する。

表示する桁数は小数点以下一桁とする。

## 2) 確認試験

別紙2記載の IR、NMR、MS スペクトルデータを比較対照として化合物の確認を行う。  
記載にはデータベースの参照文献番号を用いる。

## 3) 融点または凝固点

融点、凝固点の両方が流通実態にある場合は融点を優先する。

規格幅は、含量 97%未満の場合は 6℃、含量 97%以上の場合は 4℃を原則とする。

ただし規格の幅が指針に比べ広い場合は流通実態を優先する。

幅の無い値が記載されている場合は、記載されている値を中央値とし、含量が 97%以上は中央値±2℃、含量が 97%未満は中央値±3℃を規格値とする。

融点測定時に分解が起き、正確な値が得られない化合物は、「特例除外」として規格を設定しない。

## 4) 比重及び屈折率

比重及び屈折率の測定条件は (d<sub>20</sub>/20) 及び (n<sub>20</sub>/D) を基本とする。

比重 (d<sub>20</sub>/20) とは試料と蒸留水との 20℃における等体積の質量比をいう。同様に (d<sub>25</sub>/25) は 25℃における試料と蒸留水の質量比、(d<sub>20</sub>/4) は 20℃における試料の質量と、同体積の 4℃における蒸留水の質量比をいう。比重 (d<sub>20</sub>/4) は 20℃で測定した試料の密度と同じものとする。

比重 (d<sub>20</sub>/4) に関しては次式で換算する。

$$\text{比重 (d}_{20}/20) = \text{比重 (d}_{20}/4) / 0.9982$$

比重に関して (d<sub>25</sub>/25) の流通データ以外得られない場合は、比重 (d<sub>25</sub>/25) で規格を設定する。

屈折率 (n<sub>20</sub>/D) とは、光線としてナトリウムスペクトル D 線を用い、温度 20℃で測定したときの空気に対する屈折率をいう。

規格の幅は、含量 97%以上の化合物は 0.006、含量 97%未満のものは 0.010 を原則とする。ただし規格の幅が指針に比べ広い場合は流通実態を優先する。

幅の無い値が記載されている場合は、記載されている値を中央値とし、含量が 97%以上は中央値±0.003、含量が 97%未満は中央値±0.005 を規格値とする。

表示する桁数は小数点以下 3 桁とする。



固体化合物で、融点が 25～40℃と低い化合物においては、過冷却状態で通常の液体化合物と同様に比重及び屈折率が測定できる場合がある。これらの値は参考値として記載する。

#### 5) 酸価

含量の規格設定に採用したデータのうち最も流通実態を反映する値とする。  
流通規格データから情報を得られない場合は、エステル及びアセタール類については「1 以下」、アルデヒド類及びラクトン類は「10 以下」を暫定規格とする。

フェノール性水酸基を持つ化合物、オキシ酸エステル、ケト・エノール構造を持つ化合物など、通常の測定方法では正しい酸価が測定できないと判断される化合物は「特例除外」として規格を設定しない。

#### 6) 重金属

流通実態の値を尊重するが、流通実態データがない場合は  $10 \mu\text{g/g}$  を採用する。  
最終精製法が蒸留法である場合など重金属混入の懸念がない品目は省略できる。

#### 7) 旋光度又は比旋光度

d-, l-表記してある品目で流通実態に旋光度データのあるものはその値を採用する。  
旋光度又は比旋光度いずれの値かを明記する。  
品目の名称に d-, l-等の表記がない場合、及び dl-表記されている場合は旋光度規格を設定しない。

#### 8) 他の規格との整合性

- i 異性体が存在する化合物で具体的な構造を限定する表示のないものは各異性体の規格を包含するように配慮する。
- ii JECFA または FCC と流通データが異なる場合も流通データを優先して規格設定を行う。ただし過去 JECFA に対し JFFMA より提出した規格値に関して、これが JECFA 規格として採用されていた場合は、JECFA 規格を優先する。

## 別紙 1

### 含量測定のための GC 測定条件

#### 厚生労働省告示 第四百四十八号

食品衛生法（昭和二十二年法律第二百三十三号）第十一条第一項の規定に基づき、食品、添加物等の規格基準（昭和三十四年厚生省告示第三百七十号）の一部を次のように改正し、公布の日から適用する。ただし、第1食品の部B食品一般の製造、加工及び調理基準の項の改正規定は、平成十七年二月二十五日から適用する。

平成十六年十二月二十四日 厚生労働大臣 尾辻 秀久

#### 香料のガスクロマトグラフィー

##### 装置

一般試験法の項7. ガスクロマトグラフィーに準拠する。

##### 操作法

別に規定するもののほか、次の方法による。なお、試料が固体の場合、別に規定する溶媒に溶解した後、同様に操作する。

##### 面積百分率法

この方法は、保存により不揮発成分等を生成せず、すべての成分がクロマトグラム上で分離することが明らかな試料に用いる。検液注入後、0～40分間に現れるすべての成分のピーク面積の総和を100とし、それに対する被検成分のピーク面積百分率を求め、含量とする。ただし、試料が固体で溶媒に溶解する場合は、別に、溶媒により同様に試験を行い、溶媒由来のピークを確認後、溶媒由来のピークを除いたピーク面積の総和を100とする。

##### 操作条件(1)

沸点が150℃以上の試料に適用する。

検出器 水素炎イオン化検出器

カラム 内径0.25～0.53mm、長さ30～60mのケイ酸ガラス製の細管に、ジメチルポリシロキサン（非極性カラム）又はポリエチレングリコール（極性カラム）を0.25～1μmの厚さでコーティングしたもの。

カラム温度 50℃から毎分5℃で昇温し、230℃に到達後、4分間保持する。

注入口温度 225～275℃

検出器温度 250～300℃

注入方式 スプリット（30：1～250：1）。ただし、いずれの成分もカラムの許容範囲を超えないように設定する。

#### キャリアーガス及び流量

ヘリウム又は窒素を用いる。被検成分のピークの保持時間が 5～20 分の間になるように流量を調整する。

#### 操作条件(2)

沸点が 150℃未満の試料に適用する。

検出器 水素炎イオン化検出器

カラム 内径 0.25～0.53mm, 長さ 30～60mのケイ酸ガラス製の細管に, ジメチルポリシロキサン (非極性カラム) 又はポリエチレングリコール (極性カラム) を 0.25～1 μm の厚さでコーティングしたもの。

カラム温度 50℃で 5 分間保持し, その後毎分 5℃で, 230℃まで昇温する。

注入口温度 125～175℃

検出器温度 250～300℃

注入方式 スプリット (30:1～250:1)。ただし, いずれの成分もカラムの許容範囲を超えないように設定する。

#### キャリアーガス及び流量

ヘリウム又は窒素を用いる。被検成分のピークの保持時間が 5～10 分の間になるように流量を調整する。

## 別紙 2

### 確認試験の参照文献

- 1). FAO/WHO 合同食品添加物専門家委員会  
(Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additive; JECFA)  
<http://www.fao.org/ag/agn/jecfa-flav/search.html>
- 2). 米国食品化学物質規格集 (Food Chemicals Codex 6th Edition; FCC)
- 3). 有機化合物のスペクトルデータベース SDBS (独立行政法人産業技術総合研究所)  
[http://riodb01.ibase.aist.go.jp/sdbs/cgi-bin/cre\\_index.cgi?lang=jp](http://riodb01.ibase.aist.go.jp/sdbs/cgi-bin/cre_index.cgi?lang=jp)
- 4). Wiley's Registry of Mass spectral Database
- 5). NIST/EPA/NIH Mass Spectral Library  
<http://webbook.nist.gov/chemistry/>
- 6). Sigma-Aldrich  
<http://www.sigma-aldrich.co.jp/>

## 別紙 3

### 資料の注釈

#### \*1 融点区分

MP	・・・	Melting point	融点
CP	・・・	Congealing point	凝固点
SP	・・・	Solidifying point	凝固点

#### \*2 参照スペクトルデータベース番号

- 1) FAO/WHO 合同食品添加物専門家委員会 (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additive; JECFA)
- 2) 米国食品化学物質規格集 (Food Chemicals Codex 6th Edition; FCC)
- 3) 有機化合物のスペクトルデータベース SDBS (独立行政法人産業技術総合研究所)
- 4) Wiley's Registry of Mass spectral Database
- 5) NIST/EPA/NIH Mass Spectral Library
- 6) Sigma-Aldrich カタログ

## 資料－3

### 流通データ 一覧

使用量 単位	規格先	表示名	判断 番号	含量(%) (GC)	含量(%) (GC以外)	含量備考	融点 区分*	融点又は 凝固点(°C)	屈折率	屈折 温度	比重	比重 温度	酸価	旋光度又は 比旋光度	重金属 (μg/g)	IR	MS	NMR
11	JFFMA	menthone	2	95	96	sum of isomers sum of 2 isomers			1.445-1.455	20	0.890-0.900	20	-	>= -20		2.36	3.45	3.6
	JEGFA	trans- <i>p</i> -Menthin-3-one		96					1.448-1.458		0.888-0.895		1.0					
	流通	menthone			96	純度(GC以外): 外ノ含量			1.445-1.455		0.873-0.903		1					
	流通	menthone		>94	95-99				1.450-1.453		0.896-0.899		0.18					
	流通	menthone		97					1.445-1.454		0.891-0.899							
	流通	menthone		97					1.449-1.453		0.885-0.895			旋光度(α 20/D) -25 -- -- 15				
	流通	menthone		95					1.447-1.455		0.893-0.899			旋光度:(- 20)(-)10				
	流通	menthone		95					1.445-1.555		0.870-0.925							
	流通	menthone		95					1.447-1.455		0.890-0.900							
	流通	menthone		80					1.449-1.454		0.892-0.898							
	流通	menthone		65		ISOMENTHONE =12-30%			1.448-1.453		0.893-0.900							
	流通	menthone																
	流通	menthone																
	流通	menthone																
	再調査	menthone		50					1.445-1.454		0.891-0.899							
	再調査	menthone							1.447-1.455		0.893-0.899							
	再調査	menthone							1.445-1.454		0.891-0.899			-10.0~3.0				
	再調査	menthone		94					1.445-1.454		0.891-0.899			-10.0~3.0				
	再調査	menthone		65-88					1.450-1.453		0.896-0.899		0.18					
	再調査	menthone		98					1.448-1.453		0.893-0.901			10				
	再調査	menthone							1.445-1.458		0.892-0.900			10				
149	JFFMA	<i>l</i> -menthyl lactate	13.21	95		sum of isomers	MP	37-43	1.454-1.460	20	0.980-0.984	20	2	-69 to -73	20			
	JEGFA	<i>l</i> -menthyl lactate		97			MP	25					2.0					
	流通	<i>l</i> -menthyl lactate		98									2					
	流通	<i>l</i> -menthyl lactate		97					1.455-1.459		0.980-0.984							
	流通	<i>l</i> -menthyl lactate		95									1					
	流通	<i>l</i> -menthyl lactate		>97									2					
	流通	<i>l</i> -menthyl lactate		>95														
	流通	<i>l</i> -menthyl lactate																
	流通	<i>l</i> -menthyl lactate																
	流通	<i>l</i> -menthyl lactate																
	再調査	<i>l</i> -menthyl lactate		97				40°C	1.455-1.459		0.980-0.984		2	<-74				
	再調査	<i>l</i> -menthyl lactate		95									2	-74以下				
	再調査	<i>l</i> -menthyl lactate							1.454-1.460	20			1					
	再調査	<i>l</i> -menthyl lactate		97					1.447		0.927		2					
	再調査	<i>l</i> -menthyl lactate		99														
	再調査	<i>l</i> -menthyl lactate		98														
	再調査	<i>l</i> -menthyl lactate		97														
	再調査	<i>l</i> -menthyl lactate		98														
	再調査	<i>l</i> -menthyl lactate			98.0				1.454-1.460									
205	JFFMA	<i>l</i> -menthone	6	95		sum of isomers sum of two isomers / GC(M- 1b)			1.445-1.455	20	0.890-0.900	20	-	-10 to -23		2.36	3.45	3.6
	FCC	<i>l</i> -Menthone		96					1.448-1.453		0.888-0.895		1.0	-20				
	流通	<i>l</i> -menthone		97.5					1.448-1.453		0.888-0.895			旋光度(α 25/D) -20 -- -- 10				
	流通	<i>l</i> -menthone		96.0		イソメントン2%			1.448-1.453		0.888-0.895							

使用量 單位	規格先	表示名	判断樹 番号	含量(%) (GC)	含量(%) (GC以外)	含量備考	融点 区分*	融点又は 凝固点(°C)	屈折率	屈折 温度	比重	比重 温度	酸価	旋光度又は 比旋光度	重金属 (μg/g)	IR	MS	確認試験*
	流通	l-menthone		85		total:95%			1.447-1.455		0.892-0.902							
	流通	l-menthone		85.0		total:95%			1.447-1.455		0.890-0.900							
	流通	l-menthone		>95														
	流通	l-menthone		>85					1.447-1.455		0.890-0.900							
	再調査	l-menthone		85.0	95				1.447-1.455		0.890-0.900							
	再調査	l-menthone		95					1.446-1.456		0.887-0.907							
	再調査	l-menthone		85					1.447-1.455		0.893-0.899			-10~-20				
	再調査	l-menthone		85					1.447-1.455		0.890-0.900							
	再調査	l-menthone		85					1.448-1.453		0.883-0.895	1		-20				
	再調査	l-menthone		85					1.447-1.455		0.890-0.900	420/4						
	再調査	l-menthone		85		total:95%			1.447-1.455		0.890-0.900	20/4						
	再調査	l-menthone		95					1.447-1.455		0.890-0.900	420/4						
	再調査	l-menthone		98					1.445-1.455		0.873-0.903	1		[α] <sub>D</sub> 20D -23				
	再調査	l-menthone		95					1.445-1.455		0.870-0.925	420/4						
	再調査	l-menthone		95					1.448-1.453		0.888-0.895	425/25						
330	JFFMA	4-methyl-2,3-pentanedione	2	95					1.397-1.407	20	0.921-0.925	20						1.4.5
	JEOFA	4-Methylpentane-2,3-dione		96			MP	-2.4	1.397-1.405		0.941-0.950	20*						
	流通	4-methyl-2,3-pentanedione		95.0														
	流通	4-methyl-2,3-pentanedione		95.0					1.399-1.405		0.880-0.920							
	流通	4-methyl-2,3-pentanedione							1.397-1.407									
	再調査	4-methyl-2,3-pentanedione		97					1.4-1.404	20	0.921-0.925	20/20						
	再調査	4-methyl-2,3-pentanedione		95.0					1.399-1.405	20								
377	JFFMA	2,5-dimethyl-3(2H)-furanone	2	90					1.470-1.490	20	1.040-1.070	20						3
	流通	2,5-dimethyl-3(2H)-furanone		95														3
	流通	2,5-dimethyl-3(2H)-furanone		95														3
	流通	2,5-dimethyl-3(2H)-furanone		>94														
	流通	2,5-dimethyl-3(2H)-furanone																
	流通	2,5-dimethyl-3(2H)-furanone																
	再調査	2,5-dimethyl-3(2H)-furanone		92					1.47-1.49	20	1.04-1.07	20/20						
	再調査	2,5-dimethyl-3(2H)-furanone		94														
	再調査	2,5-dimethyl-3(2H)-furanone		90.00														
	再調査	2,5-dimethyl-3(2H)-furanone		92														
	再調査	2,5-dimethyl-3(2H)-furanone		95					1.47-1.49	20	1.04-1.07	20/20						
	再調査	2,5-dimethyl-3(2H)-furanone		98					1.53-1.54	20	1.09-1.102	20/20						
395	JFFMA	2,6-dimethyl-5-heptenal	3	80					1.438-1.450	20	0.849-0.861	20						1.2.6
				80														4.5
				80														6
	JEOFA	2,6-Dimethylhept-5-en-1-al		85					1.442-1.448		0.845-0.854	5						
	FGC	2,6-Dimethyl-5-heptenal		85					1.442-1.447		0.848-0.854	5.0						
	流通	2,6-dimethyl-5-heptenal		85	90				1.442-1.447		0.851-0.857	1						
	流通	2,6-dimethyl-5-heptenal			90.0				1.438-1.448		0.851-0.861	10						
	流通	2,6-dimethyl-5-heptenal			>90.0				1.438-1.448		0.851-0.861	10						
	流通	2,6-dimethyl-5-heptenal		90.0					1.444		0.856	0.79						
	流通	2,6-dimethyl-5-heptenal		90														
	流通	2,6-dimethyl-5-heptenal		90					1.438-1.448		0.851-0.861	10						
	流通	2,6-dimethyl-5-heptenal		85.0					1.440-1.450		0.850-0.860							
	流通	2,6-dimethyl-5-heptenal		85.0					1.440-1.450		0.850-0.860							
	流通	2,6-dimethyl-5-heptenal		85					1.442-1.447		0.850-0.860	5						
	流通	2,6-dimethyl-5-heptenal		80.0					1.442-1.447		0.849-0.855							
	流通	2,6-dimethyl-5-heptenal		80					1.440-1.450		0.852-0.862							
	流通	2,6-dimethyl-5-heptenal		80					1.442-1.448		0.845-0.857							



使用量 単位	規格先	表示名	判断箇 番号	含量(%)(GC)	含量(%)(GC以外)	含量備考	融点 区分 <sup>*)</sup>	融点又は 凝固点(°C)	屈折率	屈折 温度	比重	比重 温度	酸価	旋光度又は 比旋光度	重金属 (μg/g)	確認試験 <sup>*)</sup>	
																IR	MS
	流通	2,6-dimethyl-5-heptenal		80					1.440-1.450		0.852-0.862						
	流通	2,6-dimethyl-5-heptenal		>95													
	流通	2,6-dimethyl-5-heptenal		>80													
	流通	2,6-dimethyl-5-heptenal															
	流通	2,6-dimethyl-5-heptenal							1.440-1.450		0.850-0.860		10				
	流通	2,6-dimethyl-5-heptenal				異性体の混合物											
	流通	2,6-dimethyl-5-heptenal							1.437-1.453		0.840-0.870						
	流通	2,6-dimethyl-5-heptenal															
	流通	2,6-dimethyl-5-heptenal															
	流通	2,6-dimethyl-5-heptenal															
	流通	2,6-dimethyl-5-heptenal															
	流通	2,6-dimethyl-5-heptenal															
	再調査	2,6-dimethyl-5-heptenal		85					1.442-1.447	20	0.848-0.854	25/25	5				
	再調査	2,6-dimethyl-5-heptenal		90					1.439-1.449	20	0.85-0.86	20/20					
	再調査	2,6-dimethyl-5-heptenal		90					1.438-1.448	20	0.851-0.861	20/20	10				
	再調査	2,6-dimethyl-5-heptenal		80					1.438-1.448	20	0.851-0.861	20/20	10				
	再調査	2,6-dimethyl-5-heptenal		85		2ピークの合計			1.442-1.447	20	0.85-0.856	20/20					
	再調査	2,6-dimethyl-5-heptenal		90		6-methyl-5-hepten-2-one			1.439-1.449	20	0.85-0.86	20/20	5				
	再調査	2,6-dimethyl-5-heptenal		98		6-methyl-5-hepten-2-one			1.441-1.447	20	0.849-0.856	20/4					
	再調査	2,6-dimethyl-5-heptenal		80		hepten-2-one			1.44-1.45	20	0.85-0.86	20/20			20		
	再調査	2,6-dimethyl-5-heptenal		80		hepten-2-one			1.442-1.447	20	0.851-0.857	20/20					
	再調査	2,6-dimethyl-5-heptenal		80.00					1.438-1.448	20	0.851-0.861	20/20	10				
	再調査	2,6-dimethyl-5-heptenal		90					1.44-1.45	20	0.849-0.856	20/20					
	再調査	2,6-dimethyl-5-heptenal		80		6-methyl-5-hepten-2-one			1.442-1.447	20	0.851-0.857	20/20	1				
	再調査	2,6-dimethyl-5-heptenal		80		約10%			1.438-1.447	20	0.835-0.875	20/20	5				
	再調査	2,6-dimethyl-5-heptenal		85.0		Main Isomer(%): 82.0以上、 Secondary Isomer(%):0.1-8.0			1.442-1.447	20	0.848-0.854	25/25	5				
	再調査	2,6-dimethyl-5-heptenal		98					1.523-1.527	20	1.065-1.071	20/20					
	再調査	2,6-dimethyl-5-heptenal		80.0-90.0		主にピークとして			1.44-1.45	20	0.849-0.856	20/20					
	再調査	2,6-dimethyl-5-heptenal		80		6-methyl-5-hepten-2-one			1.442-1.447	20	0.849-0.855	20/4	1				
	再調査	2,6-dimethyl-5-heptenal		80		10-15%			1.44-1.45	20	0.849-0.856	20/20					
	再調査	2,6-dimethyl-5-heptenal		85		6-Methyl-5-hepten-2-one			1.44-1.45	20	0.85-0.86	20/4					
	再調査	2,6-dimethyl-5-heptenal		80		11-13%			1.441-1.447	20	0.849-0.856	20/4	2				

使用量 單位	規格先	表示名	判斷樹 番号	含量(%) (GC)	含量(%) (GC以外)	含量備考	融点 区分 <sup>1)</sup>	融点又は 凝固点(°C)	屈折率	屈折 温度	比重	比重 温度	酸価	旋光度又は 比旋光度	重金属 (μg/g)	IR	MS	NMR		
403	JFFMA 流通	l-menthyl formate	5	97	97.0				1.446-1.453	20	0.936-0.943	20	1	-74 to -80		3		3		
	流通	l-menthyl formate		97	97				1.447-1.453		0.936-0.943		1							
	流通	l-menthyl formate		99.00	98				1.448-1.450		0.939-0.942		1							
	再調査	l-menthyl formate		97	97				1.447-1.453	20/20	0.936-0.943	20/20	1							
	再調査	l-menthyl formate		98.0					1.446-1.452	20	0.937-0.943	20	1							
	再調査	l-menthyl formate									0.94	20/20		-76.8						
424	JFFMA	sabinenhydrate	10,18	95		sum of isomers	MP	57-63							10			1,4,5		
	JEGFA	2-Methyl-5-(1- methylcyclo[3.1.0]hexan-2-ol sabinenhydrate		98					trans,1.443 cis,1.449	60										
	再調査	sabinenhydrate		97					1.364-1.374		0.795-0.805									
	再調査	sabinenhydrate		97				57~62												
	再調査	sabinenhydrate		95										20 to 40						
454	JFFMA	1,4-cineole	2	75		SC: 1,8- cineole(5-10%)、 limonene, alpha- terpinene, gamma- terpinene, myrcene,alpha- phellandrene,p- cymene,camphe ne(20%)			1.447-1.457	20	0.880-0.905	20	-					5.6	4.5	1.6
	JEGFA	1-Methyl-4-(1-methylethyl)-7- Oxabicyclo[2.2.1]heptane		75					1.449-1.456		0.898-0.902		1.0							
	流通	1,4-cineole		75					1.447-1.453		0.897-0.920									
	流通	1,4-cineole		75					1.451-1.455		0.880-0.905									
	流通	1,4-cineole		75					1.451-1.455		0.880-0.905									
	流通	1,4-cineole		75					1.451-1.455		0.880-0.905									
	流通	1,4-cineole		>75					1.451-1.455		0.880-0.905									
	流通	1,4-cineole																		
	流通	1,4-cineole							1.450-1.455		0.884-0.889									
	流通	1,4-cineole							1.447-1.457		0.887-0.899									
	再調査	1,4-cineole							1.447-1.453	20	0.894-0.904	20/20								
	再調査	1,4-cineole							1.45-1.455	20	0.895-0.905	20/20	1							
	再調査	1,4-cineole		75.00					1.451-1.455	20	0.880-0.905	20/4								
	再調査	1,4-cineole		75		1,8-cineole			1.451-1.455	20	0.88-0.905	20/4								
	再調査	1,4-cineole		75					1.451-1.455	20	0.88-0.905	20/4								
	再調査	1,4-cineole		75					1.445-1.455	20	0.883-0.893	20/4								
	再調査	1,4-cineole		75					1.451-1.455	20	0.880-0.905	20/4								

使用量 單位	規格先	表示名	判断樹 番号	含量(%) (GC)	含量(%) (GC以外)	含量備考	融点 区分 <sup>*)</sup>	融点又は 凝固点(°C)	屈折率	屈折 温度	比重	比重 温度	酸価	旋光度又は 比旋光度	重金属 ( $\mu\text{g/g}$ )	確認試験 <sup>*)</sup>	
																IR	MS
	再調査	1,4-cineole		75		1,8-cineol, myrcene, alpha-phellandrene, p-cymene, camphene(合計20%)			1.451-1.455	20	0.88-0.905	20/20					
	再調査	1,4-cineole		75		1,8-cineole : 5-10%, その他 : limonene, alpha-terpinene, gamma-terpinene等			1.451-1.455	20	0.88-0.905	20/20					
467	再調査	1,4-cineole		93					1.430-1.440	20	0.930-0.940	20	3				4.5
	JFEWA	ethyl 2-acetyloctanoate	1						1.432-1.437		0.934-0.939						
	流通	ethyl 2-acetyloctanoate		95.0					1.432-1.437		0.934-0.939						
	流通	ethyl 2-acetyloctanoate		95.0					1.432-1.437		0.934-0.939						
	流通	ethyl 2-acetyloctanoate		82					1.431-1.437		0.936-0.940		1				
	流通	ethyl 2-acetyloctanoate		93					1.433-1.437		0.936-0.940						
	流通	ethyl 2-acetyloctanoate															
	流通	ethyl 2-acetyloctanoate															
	再調査	ethyl 2-acetyloctanoate		80.00					1.432-1.437	20	0.934-0.939						
	再調査	ethyl 2-acetyloctanoate							1.431-1.437	20	0.934-0.940	20/20					
	再調査	ethyl 2-acetyloctanoate							1.432-1.437	20	0.934-0.939	20/20					
	再調査	ethyl 2-acetyloctanoate		95					1.43-1.44	20	0.929-0.939	20/4					
	再調査	ethyl 2-acetyloctanoate							1.433-1.437	20	0.936-0.94	20/20	3				
	追調査	ethyl 2-acetyloctanoate		93					1.433-1.437	20	0.936-0.94	20/20	3				
494	JFEWA	dimethyl trisulfide	2	97					1.590-1.610	20	1.175-1.225	20					1.6
	流通	dimethyl trisulfide		97					1.595-1.605		1.195-1.210						4.5
	流通	dimethyl trisulfide		98					1.590-1.610		1.175-1.225						
	流通	dimethyl trisulfide		98					1.590-1.610		1.175-1.225						
	流通	dimethyl trisulfide		>98					1.595-1.605		1.195-1.210						
	流通	dimethyl trisulfide		>95					1.595-1.605		1.195-1.210						
	流通	dimethyl trisulfide		98					1.595-1.605		1.195-1.210						
	流通	dimethyl trisulfide															
	流通	dimethyl trisulfide															
	流通	dimethyl trisulfide															
	再調査	dimethyl trisulfide		98					1.598-1.603		1.195-1.21	20					
	再調査	dimethyl trisulfide		98					1.595-1.605	20	1.195-1.21	20					
	再調査	dimethyl trisulfide		98					1.595-1.605	20	1.195-1.21	20					
	再調査	dimethyl trisulfide		97					1.59-1.61	20	1.175-1.225	20/20					
	再調査	dimethyl trisulfide		98.00					1.590-1.610	20	1.175-1.225	20/20					
	再調査	dimethyl trisulfide		98					1.6-1.603	20	1.205-1.209	20/20					
	再調査	dimethyl trisulfide		98					1.59-1.61	20	1.175-1.225	20/20					
	再調査	dimethyl trisulfide		98					1.590-1.610	20	1.175-1.225	20/20					
	再調査	dimethyl trisulfide		98					1.595-1.605	20	1.195-1.21	20/20					

使用量 單位	規格先	表示名	判斷碼 番号	含量(%)(GC)	含量(%)(GC以外)	含量備考	融点 区分 <sup>1)</sup>	融点又は 凝固点(°C)	屈折率	屈折 温度	比重	比重 温度	酸価	旋光度又は 比旋光度	重金属 (μg/g)	IR	MS	確認試験 <sup>2)</sup>
497	JFFMA	hexadecyl lactate	9,17		93	化学法	MP	35-43					3		10			3
	流通	hexadecyl lactate																
	流通	hexadecyl lactate						36-44					3					
	再調査	hexadecyl lactate		83	93			35-43					3					
524	JFFMA	4-ethenyl-2-methoxyphenol	4	96				1,570-1,587	20	1,100-1,115	20					1,5,6		4,5
	流通	2-Methoxy-4-vinylphenol		96				1,534-1,538		1,090-1,096								
	流通	4-ethenyl-2-methoxyphenol		97	10	希釈品												
	流通	4-ethenyl-2-methoxyphenol		97	50	希釈品			1,510-1,518									
	流通	4-ethenyl-2-methoxyphenol		97					1,570-1,584									
	流通	4-ethenyl-2-methoxyphenol		95					1,572-1,582	25								
	流通	4-ethenyl-2-methoxyphenol		>99					1,528									
	流通	4-ethenyl-2-methoxyphenol																
	流通	4-ethenyl-2-methoxyphenol																
	流通	4-ethenyl-2-methoxyphenol		original					1,507-1,516									
	流通	4-ethenyl-2-methoxyphenol		original														
	再調査	4-ethenyl-2-methoxyphenol		10		含量: 10% ethanol sol												
	再調査	4-ethenyl-2-methoxyphenol		97					1,375-1,385	20								
	再調査	4-ethenyl-2-methoxyphenol		10		希釈品			1,57-1,584	20								
	再調査	4-ethenyl-2-methoxyphenol		90.00														
	再調査	4-ethenyl-2-methoxyphenol		97					1,572-1,582	20								
	再調査	4-ethenyl-2-methoxyphenol							1,572-1,582	20								
	再調査	4-ethenyl-2-methoxyphenol		50														
	再調査	4-ethenyl-2-methoxyphenol		99					1,507-1,516	20								
	再調査	4-ethenyl-2-methoxyphenol		97					1,57-1,587	20								
	再調査	4-ethenyl-2-methoxyphenol		98					1,573-1,585	20								
	再調査	4-ethenyl-2-methoxyphenol		50					1,58-1,584	20								
	再調査	4-ethenyl-2-methoxyphenol		希釈品					1,507-1,516	20								
	再調査	4-ethenyl-2-methoxyphenol		97					1,57-1,584	20								
	再調査	4-ethenyl-2-methoxyphenol							1,441-1,451	20								
531	JFFMA	2-methyl-3-(4-methylphenyl)propanal	1	95				1,498-1,513	20	0,964-0,974	20							4
	流通	2-Methyl-3-(2,3 or 4-methylphenyl)propanal		95					1,519-1,525									
	流通	2-methyl-3-(4-methylphenyl)propanal		95					1,498-1,513									
	流通	2-methyl-3-(4-methylphenyl)propanal		95					1,498-1,513	25								
	再調査	2-methyl-3-(4-methylphenyl)propanal		95					1,498-1,513	20								
	再調査	2-methyl-3-(4-methylphenyl)propanal		95					1,498-1,513	20								
	再調査	2-methyl-3-(4-methylphenyl)propanal		95					1,498-1,518	25								