

## 2-Phenylpropanal

### 2-フェニルプロパナル

化学式 C9H10O  
分子量 134.18  
CAS No. 93-53-8



SEQ No. 1229 芳香族アルデヒド類  
FEMA No. 2886  
JECFA No. 1467

規格項目	JFFMA参考規格	参考1: JECFA規格	参考2: FCC規格
名称	2-Phenylpropanal	2-Phenylpropionaldehyde	2-Phenylpropionaldehyde
含量	95.0 % 以上(GC法)	min. 95 %	min. 95.0 % GC(M-1b)
屈折率	1.513-1.523 (n20D)	1.515-1.520 (n20D)	1.515-1.520 (n20D)
比重	1.000-1.013 (d20/20)	0.998-1.006 (d25/25)	0.998-1.006 (d25/25)
酸価	3.0 以下	max. 5.0	max. 5.0
融点・凝固点	-	-	-
旋光度	-	-	-
重金属	-	-	-
溶状	-	Solubility in ethanol : Soluble	-
確認試験*	IR : 1,2,3,5 MS : 4,5 NMR : 6	ID Test : IR	ID Test: IR

\*確認試験の参照文献番号

1. FAO/WHO合同食品添加物専門家委員会 (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, JECFA)
2. 米国食品化学物質規格集 (Food Chemicals Codex 5th Edition, FCC)
3. 有機化合物のスペクトルデータベース, SDSS (国立行政法人薬味検査センター)
4. Wiley's Registry of Mass Spectral Database
5. NIST/EPA/NIH Mass Spectral Library
6. Sigma-Aldrich

## 3-Phenylpropionic acid

### 3-フェニルプロピオン酸

化学式 C9H10O2  
分子量 150.17  
CAS No. 501-52-0



SEQ No. 2159 脂肪酸類  
FEMA No. 2889  
JECFA No. 646

規格項目	JFFMA参考規格	参考1: JECFA規格	参考2: FCC規格
名称	3-Phenylpropionic acid	3-Phenylpropionic acid	3-Phenylpropionic acid
含量	98.0 % 以上(GC法)	min. 97 % 98 by titration	-
屈折率	-	-	-
比重	-	-	-
酸価	-	-	-
融点・凝固点	mp : 46.0 to 50.0°C	mp : min. 43°C	-
旋光度	-	-	-
重金属	10.0 mg / kg 以下	-	-
溶状	-	Solubility in ethanol : moderately soluble	-
確認試験*	IR : 1,3,5,6 MS : 3,4,5 NMR : 3,6	ID Test : IR	ID Test : IR

\*確認試験の参照文献番号

1. FAO/WHO合同食品添加物専門家委員会 (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, JECFA)
2. 米国食品化学物質規格集 (Food Chemicals Codex 5th Edition, FCC)
3. 有機化合物のスペクトルデータベース, SDSS (国立行政法人薬味検査センター)
4. Wiley's Registry of Mass Spectral Database
5. NIST/EPA/NIH Mass Spectral Library
6. Sigma-Aldrich

### 3-Phenylpropyl butyrate

#### 3-フェニルプロピル ブチレート



化学式 C13H18O2

分子量 206.28

CAS No. 7402-29-1

SEQ No. 2162 エステル類

FEMA No.

JECFA No.

規格項目	JFFMA参考規格	参考1: JECFA規格	参考2: FCC規格
名称	3-Phenylpropyl butyrate		
含量	98.0% 以上(GC法)		
屈折率	1.487-1.493 (n20D)		
比重	0.983-0.989 (d20/20)		
酸価	1.0 以下		
融点・凝固点	-		
旋光度	-		
重金属	-		
溶状	-		
確認試験*	IR : 6 MS : 4,5 NMR : 6		

\*確認試験の参照文献番号

1. FAO/WHO合同食品添加物専門家委員会 (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, JECFA)
2. 米国食品化学物質規格集 (Food Chemicals Codex, 5th 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

### Phytol

#### フィトール



化学式 C20H40O

分子量 296.53

CAS No. 150-86-7

SEQ No. 2173 脂肪酸高級アルコール類

FEMA No. 4196

JECFA No. 1832

規格項目	JFFMA参考規格	参考1: JECFA規格	参考2: FCC規格
名称	Phytol	(E,Z)-Phytol	
含量	95.0% 以上(GC法)	min. 95% E-isomer 65% and Z-isomer 34%	
屈折率	1.460-1.470 (n20D)	1.460-1.466 (n20D)	
比重	0.850-0.863 (d20/20)	0.847-0.863 (d25/25)	
酸価	-	-	
融点・凝固点	-	-	
旋光度	-	-	
重金属	-	-	
溶状	-	Solubility in ethanol : Soluble	
確認試験*	IR : 3 MS : 1,4,5 NMR : 3,6	ID Test : MS	

\*確認試験の参照文献番号

1. FAO/WHO合同食品添加物専門家委員会 (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, JECFA)
2. 米国食品化学物質規格集 (Food Chemicals Codex, 5th 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

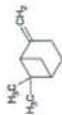
beta-Pinene

β-ピネン

化学式 C10H16

分子量 136.23

CAS No. 127-91-3



SEQ No. 2177 テルペン系炭化水素類

FEMA No. 2903

JECFA No. 1330

規格項目	JFFMA参考規格
名称	beta-Pinene
含量	95.0%以上(GC法)
屈折率	1.473-1.483 (n20D)
比重	0.867-0.877 (d20/20)
酸価	-
融点・凝固点	-
旋光度	-
重金属	-
溶状	-
備考	Solubility in ethanol : Insoluble Minimum assay value may include traces of limonene, alpha pinene and other common C10H16 terpenes

規格項目	参考1: JECFA規格
名称	beta-Pinene
含量	min. 97%
屈折率	1.476-1.482 (n20D)
比重	0.867-0.871 (d25/25)
酸価	max. 1.0
融点・凝固点	-
旋光度	-
重金属	-
溶状	AR. -20 to -50°
確認試験*	Solubility in alcohol : 1 mL in 3 mL 95% ethanol
備考	ID Test : NMR

規格項目	参考2: FCC規格
名称	β-Pinene
含量	min. 97.0 %
屈折率	GC(M-1a) 1.477-1.481 (n20D)
比重	0.867-0.871 (d25/25)
酸価	-
融点・凝固点	-
旋光度	-
重金属	-
溶状	-
確認試験*	Solubility in alcohol : 1 mL in 3 mL 95% ethanol
備考	

\*確認試験の参照文献番号

1. FAO/WHO食品添加物専門家委員会 (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, JECFA)
2. 米国食品化学物質規格集 (Food Chemicals Codes 5th Edition, FCC)
3. 有機化合物のスペクトルデータベース (SDBS) (独立行政法人理化学研究所)
4. Wiley's Registry of Mass Spectral Database
5. NIST/EPA/NIH Mass Spectral Library
6. Sigma-Aldrich

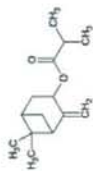
Pinocarvyl isobutyrate

ピカルビルイブアチレート

化学式 C14H22O2

分子量 222.32

CAS No. 929116-08-5



SEQ No. 2722 エステル類

FEMA No. 4525

JECFA No.

規格項目	JFFMA参考規格
名称	Pinocarvyl isobutyrate
含量	90.0%以上(GC法)
屈折率	1.466-1.476 (n20D)
比重	0.959-0.969 (d20/20)
酸価	1.0以下
融点・凝固点	-
旋光度	-
重金属	-
溶状	-
確認試験*	IR : 3 MS : 3 NMR : 3
備考	

規格項目	参考1: JECFA規格
名称	
含量	
屈折率	
比重	
酸価	
融点・凝固点	
旋光度	
重金属	
溶状	
確認試験*	
備考	

規格項目	参考2: FCC規格
名称	
含量	
屈折率	
比重	
酸価	
融点・凝固点	
旋光度	
重金属	
溶状	
確認試験*	
備考	

\*確認試験の参照文献番号

1. FAO/WHO食品添加物専門家委員会 (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, JECFA)
2. 米国食品化学物質規格集 (Food Chemicals Codes 5th Edition, FCC)
3. 有機化合物のスペクトルデータベース (SDBS) (独立行政法人理化学研究所)
4. Wiley's Registry of Mass Spectral Database
5. NIST/EPA/NIH Mass Spectral Library
6. Sigma-Aldrich

## Propyl formate

プロピルホルマート

化学式 C4H8O2

分子量 88.11

CAS No. 110-74-7

SEQ No. 2224 エステル類

FEMA No. 2943

JECFA No. 117



規格項目	JFFMA参考規格	参考1: JECFA規格	参考2: FCC規格
名称	Propyl formate	Propyl formate	Propyl Formate
含量	96.0% 以上(GC法)	min. 94%	min. 95.0% GC(M-1b)
屈折率	1.372-1.382 (n20D)	1.369-1.384 (n20D)	1.374-1.380 (n20D)
比重	0.902-0.912 (d20/20)	0.895-0.905 (d25/25)	0.898-0.904 (d25/25)
酸価	1.0 以下	-	5.0 (add ice to soln)
融点・凝固点	-	-	-
旋光度	-	-	-
重金属	-	-	-
溶状	-	-	-
備考		SC: propyl alcohol	
確認試験*	IR : 1,2,3 MS : 3,4,5 NMR : 3,6	ID Test : IR	ID Test: IR

\*確認試験の参照文献番号

1. FAO/WHO合同食品添加物専門家委員会 (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, JECFA)
2. 米国食品化学物質規格委員会 (Food Chemicals Codex 5th Edition; FCC)
3. 有機化合物のスペクトルデータベース (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/NBI Mass Spectral Library
6. Sigma-Aldrich

## Propyl isovalerate

プロピルイソバレレート

化学式 C8H16O2

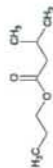
分子量 144.21

CAS No. 557-00-6

SEQ No. 2230 エステル類

FEMA No. 2960

JECFA No. 197



規格項目	JFFMA参考規格	参考1: JECFA規格	参考2: FCC規格
名称	Propyl isovalerate	Propyl isovalerate	Propyl isovalerate
含量	98.0% 以上(GC法)	min. 99%	
屈折率	1.401-1.409 (n20D)	1.400-1.405 (n20D)	
比重	0.861-0.867 (d20/20)	0.860-0.866 (d25/25)	
酸価	1.0 以下	max. 1.0	
融点・凝固点	-	-	
旋光度	-	-	
重金属	-	-	
溶状	-	-	
確認試験*	IR : 1,3,5,6 MS : 3,4,5 NMR : 3,6	ID Test : IR	

\*確認試験の参照文献番号

1. FAO/WHO合同食品添加物専門家委員会 (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, JECFA)
2. 米国食品化学物質規格委員会 (Food Chemicals Codex 5th Edition; FCC)
3. 有機化合物のスペクトルデータベース (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/NBI Mass Spectral Library
6. Sigma-Aldrich

## Propyl lactate

プロピル ラクトート

化学式 C6H12O3

分子量 132.16

CAS No. 616-09-1



SEQ No. 2231 エステル類

FEMA No.

JECFA No.

規格項目	JFFMA参考規格	参考1: JECFA規格	参考2: FCC規格
名称	Propyl lactate		
含量	98.0 % 以上(GC法)		
屈折率	1.414-1.420 (n <sub>D</sub> 20)		
比重	1.003-1.009 (d <sub>20</sub> /20)		
酸価	1.0 以下		
融点・凝固点	-		
旋光度	-		
重金属	-		
溶状			
確認試験*	IR : 3 MS : 4 NMR : 3		

\*確認試験の参照文献番号

1. FAO/WHO合同食品添加物専門家委員会 (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives/JECFA)
2. 米国食品化学物質規格集 (Food Chemicals Codex 5th Edition, FCC)
3. 有機化合物のスペクトルデータベース (SDBS) (国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

## Propyl octanoate

プロピル オクタート

化学式 C11H22O2

分子量 186.29

CAS No. 624-13-5



SEQ No. 2235 エステル類

FEMA No.

JECFA No.

規格項目	JFFMA参考規格	参考1: JECFA規格	参考2: FCC規格
名称	Propyl octanoate		
含量	98.0 % 以上(GC法)		
屈折率	1.418-1.425 (n <sub>D</sub> 20)		
比重	0.862-0.868 (d <sub>20</sub> /20)		
酸価	1.0 以下		
融点・凝固点	-		
旋光度	-		
重金属	-		
溶状			
確認試験*	IR : MS : 4.5 NMR :		

\*確認試験の参照文献番号

1. FAO/WHO合同食品添加物専門家委員会 (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives/JECFA)
2. 米国食品化学物質規格集 (Food Chemicals Codex 5th Edition, FCC)
3. 有機化合物のスペクトルデータベース (SDBS) (国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

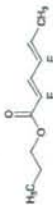
Propyl sorbate

プロピル ソルベート

化学式 C9H14O2

分子量 154.21

CAS No. 10297-72-0



SEQ No. 2241 エステル類

FEMA No. 4614

JECFA No.

規格項目	JFFMA参考規格	参考1:JECFA規格	参考2:FCC規格
名称	Propyl sorbate		
含量	98.0%以上(GC法)		
屈折率	1.488-1.494 (n20D)		
比重	0.922-0.928 (d20/20)		
酸価	1.0以下		
融点・凝固点	-		
旋光度	-		
重金属	-		
溶状			
確認試験*	IR :3 MS :3 NMR :3		

\*確認試験の参照文献番号

1. FAO/WHO合同食品添加物専門家委員会 (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives:JECFA)
2. 米国食品化学物質規格集 (Food Chemicals Codex 5th Edition: FCC)
3. 有機化合物のスペクトルデータベース, SDBS (国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

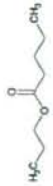
Propyl valerate

プロピル バレレート

化学式 C8H16O2

分子量 144.21

CAS No. 141-06-0



SEQ No. 2244 エステル類

FEMA No.

JECFA No.

規格項目	JFFMA参考規格	参考1:JECFA規格	参考2:FCC規格
名称	Propyl valerate		
含量	98.0%以上(GC法)		
屈折率	1.404-1.410 (n20D)		
比重	0.868-0.874 (d20/20)		
酸価	1.0以下		
融点・凝固点	-		
旋光度	-		
重金属	-		
溶状			
確認試験*	IR :3.5 MS :3,4,5 NMR :3		

\*確認試験の参照文献番号

1. FAO/WHO合同食品添加物専門家委員会 (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives:JECFA)
2. 米国食品化学物質規格集 (Food Chemicals Codex 5th Edition: FCC)
3. 有機化合物のスペクトルデータベース, SDBS (国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

Propyleneglycol dioctanoate

プロピレングリコールジオクタエート

化学式 C19H36O4

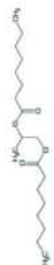
分子量 328.49

CAS No. 7384-98-7

SEQ No. 2248 エステル類

FEMA No. 4471

JECFA No.



規格項目	JFFMA参考規格	参考1: JECFA規格	参考2: FCC規格
名称	Propyleneglycol diocanoate		
含量	98.0 % 以上(GC法)		
屈折率	1.436-1.442 (n20D)		
比重	0.923-0.929 (d20/20)		
酸価	1.0 以下		
融点・凝固点	-		
旋光度	-		
重金属	-		
溶状	-		
確認試験*	IR : 3 MS : 3 NMR : 3		

\*確認試験の参照文献番号

1. FAO/WHO合同食品添加物専門家委員会 (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, JECFA)
2. 米国食品化学物質規格集 (Food Chemicals Codex 9th Edition, FCC)
3. 有機化合物のスペクトルデータベース (SDBS) (国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

Propyleneglycol dipropionate

プロピレングリコールジプロピオネート

化学式 C9H16O4

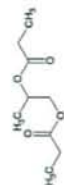
分子量 188.22

CAS No. 10108-80-2

SEQ No. 2249 エステル類

FEMA No. 4465

JECFA No.



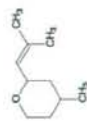
規格項目	JFFMA参考規格	参考1: JECFA規格	参考2: FCC規格
名称	Propyleneglycol dipropionate		
含量	98.0 % 以上(GC法)		
屈折率	1.415-1.421 (n20D)		
比重	1.009-1.015 (d20/20)		
酸価	1.0 以下		
融点・凝固点	-		
旋光度	-		
重金属	-		
溶状	-		
確認試験*	IR : MS : 4 NMR :		

\*確認試験の参照文献番号

1. FAO/WHO合同食品添加物専門家委員会 (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, JECFA)
2. 米国食品化学物質規格集 (Food Chemicals Codex 9th Edition, FCC)
3. 有機化合物のスペクトルデータベース (SDBS) (国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

### 4-Methyl-2-(2-methyl-1-propenyl)tetrahydropyran

#### 4-メチル-2-(2-メチル-1-プロペニル)テトラヒドロピラン



化学式 C10H18O  
分子量 154.25  
CAS No. 16409-43-1

SEQ No. 2278 エーテル類  
FEMA No. 3236  
JECFA No. 1237

規格項目	JFFMA参考規格	参考1: JECFA規格	参考2: FCC規格
名称	4-Methyl-2-(2-methyl-1-propenyl)tetrahydropyran	Tetrahydro-4-methyl-2-(2-methylpropen-1-yl)pyran	
含量	95.0%以上(GC法) sum of isomers	min. 99 %	
屈折率	1.450-1.460 (n20D)	1.453-1.457 (n20D)	
比重	0.867-0.883 (d20/20)	0.873-0.877 (d25/25)	
酸価	-	max. 1.0	
融点・凝固点	-	-	
旋光度	-	-	
重金属	-	-	
溶状	-	Solubility in ethanol: soluble	
確認試験*	IR : MS :4.5 NMR : 1	ID Test : NMR	

\*確認試験の参照文献番号  
1). FAO/WHO合同食品添加物専門家委員会 (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives: JECFA)  
2). 米国食品化学物質規格表 (Food Chemicals Codex 5th 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

### Santalyli acetate

#### サンタリル アセート



化学式 C17H26O2  
分子量 262.39  
CAS No. 1323-00-8

SEQ No. 2286 エステル類  
FEMA No. 3007  
JECFA No. 985

規格項目	JFFMA参考規格	参考1: JECFA規格	参考2: FCC規格
名称	Santalyli acetate	Santalyli acetate (alpha and beta)	Santalyli Acetate
含量	96.0%以上(化学法) sum of isomers	min. 95 % 60-65% alpha, 30-35% beta form	min. 95.0 % total esters as C17H26O2 /Chem/Appendix VI, 1.6 g/131.2
屈折率	1.482-1.492 25°C	1.485-1.493 (n20D)	1.488-1.491 (n20D)
比重	0.982-0.992 (d25/25)	0.980-0.986 (d25/25)	0.980-0.986 (d25/25)
酸価	1.0以下	max. 1.0	max. 1.0
融点・凝固点	-	-	-
旋光度	-	-	-
重金属	-	-	-
溶状	-	Solubility in ethanol: Miscible at room temperature	Solubility in alcohol: 1 mL in 9 mL 80% alc gives clear soln
確認試験*	IR : 1,2 MS : NMR :	ID Test : IR	ID Test : IR

\*確認試験の参照文献番号  
1). FAO/WHO合同食品添加物専門家委員会 (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives: JECFA)  
2). 米国食品化学物質規格表 (Food Chemicals Codex 5th 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



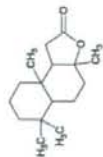
## Sciareolide

スクアロライド\*

化学式 C16H26O2

分子量 250.38

CAS No. 564-20-5



SEQ No. 2289 ラクトン類

FEMA No. 3794

JECFA No. 1165

規格項目	JFFMA参考規格	参考1: JECFA規格	参考2: FCC規格
名称	Sciareolide	Sciareolide	
含量	98.0%以上(GC法)	min. 98%	
屈折率	-	-	
比重	1.0以下	max. 1.0	
融点・凝固点	mp: 121.0 to 125.0°C	mp: 124.4°C	
旋光度	-	-	
重金属	10.0 mg/kg以下	Solubility in ethanol: slightly soluble	
溶状		ID Test: IR NMR	
確認試験*	IR : 1.6 MS : 2.4.5 NMR : 1.6		

\*確認試験の参照文献番号

1. FAO/WHO合同食品添加物専門家委員会 (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives/JECFA)
2. 米国食品化学物質規格集 (Food Chemicals Codex 5th Edition, FCC)
3. 有機化合物のスペクトルデータベース (SDBS) (国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

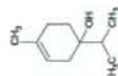
## 4-Terpineol

4-テルピネオール

化学式 C10H18O

分子量 154.25

CAS No. 562-74-3



SEQ No. 2320 脂肪族高級アルコール類

FEMA No. 2248

JECFA No. 439

規格項目	JFFMA参考規格	参考1: JECFA規格	参考2: FCC規格
名称	4-Terpineol	4-Carvomenthenol	Terpinen-4-ol
含量	90.0%以上(GC法)	min. 96%	min. 92.0%
屈折率	1.475-1.485 (n20D)	1.478 (24°)	GC(M-1b)
比重	0.932-0.942 (d20/20)	0.921 (d25/25)	1.476-1.480 (n20D)
融点・凝固点	-	-	0.928-0.934 (d25/25)
旋光度	-	-	-
重金属	-	-	-
溶状	-	-	-
確認試験*	IR : 1.3 MS : 3.4.5 NMR : 3	ID Test: IR	Solubility in alcohol: 1 ml. in 1 ml. 95% ethanol

\*確認試験の参照文献番号

1. FAO/WHO合同食品添加物専門家委員会 (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives/JECFA)
2. 米国食品化学物質規格集 (Food Chemicals Codex 5th Edition, FCC)
3. 有機化合物のスペクトルデータベース (SDBS) (国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

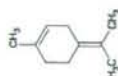
## Terpinolene

テルピノレン

化学式 C10H16

分子量 136.23

CAS No. 586-62-9



SEQ No. 2325 テルペン系炭化水素類

FEMA No. 3046

JECFA No. 1331

規格項目	JFFMA参考規格	参考1: JECFA規格	参考2: FCC規格
名称	Terpinolene	Terpinolene	
含量	88.0 % 以上(GC法)	min. 95 % 1.474-1.484 (n20D)	
屈折率	1.480-1.500 (n20D)	0.872-0.882 (d25/25)	
比重	0.855-0.872 (d20/20)	max. 1.0	
酸価	-	-	
融点・凝固点	-	-	
旋光度	-	-	
重金属	-	-	
溶状	-	Solubility in ethanol : Soluble	
確認試験*	IR :5 MS :4,5 NMR :1	ID Test : NMR	

\*確認試験の参照文献番号

1. FAO/WHO合同食品添加物専門家委員会 (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, JECFA)
2. 米国食品化学物質規格集 (Food Chemicals Codex 5th 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

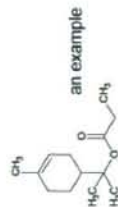
## Terpinyl propionate

テルピニル プロピオネート

化学式 C13H22O2

分子量 210.31

CAS No. 80-27-3



SEQ No. 2335 エステル類

FEMA No. 3053

JECFA No. 369

規格項目	JFFMA参考規格	参考1: JECFA規格	参考2: FCC規格
名称	Terpinyl propionate	Terpinyl propionate	Terpinyl Propionate
含量	98.0 % 以上(GC法) sum of isomers	min. 95 %	min. 95.0 % sum of isomers / GC(M-1b)
屈折率	1.462-1.468 (n20D)	1.462-1.468 (n20D)	1.462-1.468 (n20D)
比重	0.948-0.957 (d20/20)	0.947-0.952 (d25/25)	0.947-0.952 (d25/25)
酸価	1.0 以下	max. 1.0	max. 1.0
融点・凝固点	-	-	-
旋光度	-	-	-
重金属	-	-	-
溶状	-	Solubility in ethanol : 1 ml in 2 ml 80% alcohol	Solubility in alcohol : 1 mL in 2 mL 80% alc gives clear soln
確認試験*	IR :1,2 MS :4,5 NMR :	ID Test : IR	ID Test: IR

\*確認試験の参照文献番号

1. FAO/WHO合同食品添加物専門家委員会 (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, JECFA)
2. 米国食品化学物質規格集 (Food Chemicals Codex 5th 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

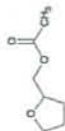
## Tetrahydrofurfuryl acetate

テトラヒドロフルフリル アセート

化学式 C7H12O3

分子量 144.17

CAS No. 637-64-9



SEQ No. 2353 エステル類

FEMA No. 3055

JECFA No. 1442

規格項目	JFFMA参考規格	参考1: JECFA規格	参考2: FCC規格
名称	Tetrahydrofurfuryl acetate	Tetrahydrofurfuryl acetate	
含量	96.0%以上(GC法)	min. 97%	
屈折率	1.430-1.440 (n20D)	1.435-1.440 (n20D)	
比重	1.053-1.067 (d20/20)	1.058-1.064 (d25/25)	
酸価	1.0以下	max. 4	
融点・凝固点	-	-	
旋光度	-	-	
重金属	-	-	
溶状		Solubility in ethanol : Soluble	
確認試験*	IR : 3 MS : 3,4,5 NMR : 1,3	ID Test : NMR	

\*確認試験の参照文献番号

1. FAO/WHO食品添加物専門家委員会 (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, JECFA)
2. 米国食品化学物質規格集 (Food Chemicals Codex 5th Edition; FCC)
3. 有機化合物のスペクトルデータベース (SDBS) (国立研究所, 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

## Tetrahydrofurfuryl alcohol

テトラヒドロフルフリル アルコール

化学式 C5H10O2

分子量 102.13

CAS No. 97-99-4



SEQ No. 2354 エーテル類

FEMA No. 3056

JECFA No. 1443

規格項目	JFFMA参考規格	参考1: JECFA規格	参考2: FCC規格
名称	Tetrahydrofurfuryl alcohol	Tetrahydrofurfuryl alcohol	Tetrahydrofurfuryl Alcohol
含量	97.0%以上(GC法)	min. 99%	min. 99.0% GC(M-1a)
屈折率	1.446-1.456 (n20D)	1.449-1.455 (n20D)	1.452-1.453 (n20D)
比重	1.051-1.059 (d20/20)	1.050-1.052 (d25/25)	1.050-1.052 (d25/25)
酸価	-	max. 3	-
融点・凝固点	-	-	-
旋光度	-	-	-
重金属	-	-	-
溶状		Solubility in ethanol : Soluble	-
確認試験*	IR : 1,2,3,5,6 MS : 3,4,5 NMR : 3,6	ID Test : IR	ID Test : IR

\*確認試験の参照文献番号

1. FAO/WHO食品添加物専門家委員会 (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, JECFA)
2. 米国食品化学物質規格集 (Food Chemicals Codex 5th Edition; FCC)
3. 有機化合物のスペクトルデータベース (SDBS) (国立研究所, 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

## 2-Thienylmethanethiol

### 2-チエニルメタンチオール

化学式 C<sub>5</sub>H<sub>6</sub>S<sub>2</sub>

分子量 130.23

CAS No. 6258-63-5



SEQ No. 2371 チオール類

FEMA No.

JECFA No.

規格項目	JFFMA参考規格	参考1: JECFA規格	参考2: FCC規格
名称	2-Thienylmethanethiol		
含量	98.0% 以上(GC法)		
屈折率	1.601-1.606 (n <sub>20D</sub> )		
比重	1.203-1.213 (d <sub>20/20</sub> )		
酸価	-		
融点・凝固点	-		
旋光度	-		
重金属	-		
溶状			
確認試験*	IR : MS :4.5 NMR :		

\*確認試験の参照文献番号

1. FAO/WHO合同食品添加物専門家委員会 (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, JECFA)
2. 米国食品化学物質規格集 (Food Chemicals Codex 5th Edition, FCC)
3. 有機化合物のスペクトルデータベース (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

## Thiophene

### チオフェン

化学式 C<sub>4</sub>H<sub>4</sub>S

分子量 84.14

CAS No. 110-02-1



SEQ No. 2384 チオエーテル類

FEMA No.

JECFA No.

規格項目	JFFMA参考規格	参考1: JECFA規格	参考2: FCC規格
名称	Thiophene		
含量	98.0% 以上(GC法)		
屈折率	1.524-1.530 (n <sub>20D</sub> )		
比重	1.062-1.068 (d <sub>20/20</sub> )		
酸価	-		
融点・凝固点	-		
旋光度	-		
重金属	-		
溶状			
確認試験*	IR :3.6 MS :3.4,5 NMR :3.6		

\*確認試験の参照文献番号

1. FAO/WHO合同食品添加物専門家委員会 (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, JECFA)
2. 米国食品化学物質規格集 (Food Chemicals Codex 5th Edition, FCC)
3. 有機化合物のスペクトルデータベース (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

### trans-2-Tridecenal

#### trans-2-トリデセンアル



化学式 C<sub>13</sub>H<sub>24</sub>O  
分子量 196.33  
CAS No. 7069-41-2

SEQ No. 2413 脂肪族高級アルデヒド類

FEMA No. 3082

JECFA No. 1359

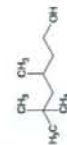
規格項目	JFFMA参考規格	参考1: JECFA規格	参考2: FCC規格
名称	trans-2-Tridecenal	2-Tridecenal	2-Tridecenal
含量	94.0 % 以上(GC法)	min. 92 % sum of cis-trans isomers	min. 92.0 % GC(M-1a)
屈折率	1.455-1.465 (n <sub>20</sub> D)	1.455-1.461 (n <sub>20</sub> D)	1.455-1.460 (n <sub>20</sub> D)
比重	0.844-0.854 (d <sub>20</sub> /20)	0.842-0.862 (d <sub>25</sub> /25)	0.842-0.862 (d <sub>25</sub> /25)
酸価	5.0 以下	max. 5	-
融点・凝固点	-	-	-
旋光度	-	-	-
重金属	-	-	-
溶状	-	Solubility in ethanol: Soluble	Solubility in alcohol: 1 mL in 1 mL 95% ethanol
備考	-	SC: 2-Tridecenoic acid	-
確認試験*	IR : 1,2,6 MS : 4,5 NMR :	ID Test : IR	ID Test: IR

\*確認試験の参照文献番号

1. FAO/WHO合同食品添加物専門家委員会 (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, JECFA)
2. 米国食品化学物質規格集 (Food Chemicals Codex 5th 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

### 3,5,5-Trimethylhexanol

#### 3,5,5-トリメチルヘキサノール



化学式 C<sub>9</sub>H<sub>20</sub>O  
分子量 144.25  
CAS No. 3452-97-9

SEQ No. 2437 脂肪族高級アルコール類

FEMA No. 3324

JECFA No. 268

規格項目	JFFMA参考規格	参考1: JECFA規格	参考2: FCC規格
名称	3,5,5-Trimethylhexanol	3,5,5-Trimethyl-1-hexanol	-
含量	90.0 % 以上(GC法)	min. 97 %	-
屈折率	1.428-1.442 (n <sub>20</sub> D)	1.435 (n <sub>20</sub> D)	-
比重	0.821-0.835 (d <sub>20</sub> /20)	0.835 (d <sub>20</sub> /20)	-
酸価	-	max. 2.0	-
融点・凝固点	-	-	-
旋光度	-	-	-
重金属	-	-	-
溶状	-	-	-
備考	-	ID Test : IR	-
確認試験*	IR : 1,3 MS : 3,4,5 NMR : 3,6	-	-

\*確認試験の参照文献番号

1. FAO/WHO合同食品添加物専門家委員会 (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, JECFA)
2. 米国食品化学物質規格集 (Food Chemicals Codex 5th 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

## 2,4-Undecadienal

### 2,4-ウンデカジエンアル

化学式 C<sub>11</sub>H<sub>18</sub>O



分子量 166.26

CAS No. 13162-46-4

SEQ No. 2448 脂肪族高級アルデヒド類

FEMA No.

JECFA No. 1195

規格項目	JFFMA参考規格	参考1: JECFA規格	参考2: FCC規格
名称	2,4-Undecadienal	2,4-Undecadienal	
含量	95.0 % 以上(GC法) sum of isomers	min. 99 %	
屈折率	1.505-1.517 (n <sub>D</sub> 20D)	1.500-1.505 (n <sub>D</sub> 20D)	
比重	0.863-0.873 (d <sub>20</sub> /20)	0.896-0.906 (d <sub>25</sub> /25)	
酸価	10.0 以下	max. 1	
融点・凝固点	-	-	
旋光度	-	-	
重金属	-	-	
溶状		Solubility in ethanol : soluble	
確認試験*	IR : MS : 4.5 NMR : 1	ID Test : NMR	

\*確認試験の参照文献番号

1. FAO/WHO合同食品添加物専門家委員会 (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, JECFA)
2. 米国食品化学物質規格集 (Food Chemicals Codex 5th Edition, FCC)
3. 有機化合物のスペクトルデータベース (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

## 10-Undecen-2-one

### 10-ウンデセン-2オン

化学式 C<sub>11</sub>H<sub>20</sub>O



分子量 168.28

CAS No. 36219-73-5

SEQ No. 2724 ケトン類

FEMA No. 4406

JECFA No. 1849

規格項目	JFFMA参考規格	参考1: JECFA規格	参考2: FCC規格
名称	10-Undecen-2-one	10-Undecen-2-one	
含量	90.0 % 以上(GC法)	min. 99 %	
屈折率	1.437-1.442 (n <sub>D</sub> 20D)	1.440-1.441 (n <sub>D</sub> 20D)	
比重	0.840-0.850 (d <sub>20</sub> /20)	0.843-0.847 (d <sub>25</sub> /25)	
酸価	-	-	
融点・凝固点	-	-	
旋光度	-	-	
重金属	-	-	
溶状		Solubility in ethanol : Soluble	
確認試験*	IR : MS : 1.4 NMR :	ID Test : MS	

\*確認試験の参照文献番号

1. FAO/WHO合同食品添加物専門家委員会 (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, JECFA)
2. 米国食品化学物質規格集 (Food Chemicals Codex 5th Edition, FCC)
3. 有機化合物のスペクトルデータベース (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

10-Undecenal

10-ウンデセナル



化学式 C11H20O  
分子量 168.28  
CAS No. 112-45-8

SEQ No. 2464 脂肪族高級アルデヒド類

FEMA No. 3095  
JECFA No. 330

規格項目	JFFMA参考規格	参考1: JECFA規格	参考2: FCC規格
名称	10-Undecenal	10-Undecenal	10-Undecenal
含量	90.0 % 以上(GC法)	min. 90 % min 97% total decinals	min. 90.0 % GC(M-1b)
屈折率	1.439-1.450 (n20D)	1.441-1.447 (n20D)	1.441-1.447 (n20D)
比重	0.840-0.856 (d20/20)	0.840-0.850 (d25/25)	0.840-0.850 (d25/25)
酸価	10.0 以下	max. 6	max. 6.0
融点・凝固点	-	-	-
旋光度	-	-	-
重金属	-	-	-
溶状	-	-	-
確認試験*	IR : 1,2,3,6 MS : 3,4,5 NMR : 3,6	ID Test : IR	ID Test: IR

\*確認試験の参照文献番号

1. FAO/WHO食品添加物専門家委員会 (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, JECFA)
2. 米国食品化学物質規格書 (Food Chemicals Codex 5th Edition, FCC)
3. 有機化合物のスペクトルデータベース (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

trans-2-Undecenal

trans-2-ウンデセナル



化学式 C11H20O  
分子量 168.28  
CAS No. 53448-07-0

SEQ No. 2466 脂肪族高級アルデヒド類

FEMA No.  
JECFA No.

規格項目	JFFMA参考規格	参考1: JECFA規格	参考2: FCC規格
名称	trans-2-Undecenal		
含量	95.0 % 以上(GC法)		
屈折率	1.451-1.461 (n20D)		
比重	0.842-0.852 (d20/20)		
酸価	5.0 以下		
融点・凝固点	-		
旋光度	-		
重金属	-		
溶状	-		
確認試験*	IR : MS : 4,5 NMR :		

\*確認試験の参照文献番号

1. FAO/WHO食品添加物専門家委員会 (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, JECFA)
2. 米国食品化学物質規格書 (Food Chemicals Codex 5th Edition, FCC)
3. 有機化合物のスペクトルデータベース (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

## 10-Undecenoic acid

### 10-ウンデセノイックアシド

化学式 C<sub>11</sub>H<sub>20</sub>O<sub>2</sub>

分子量 184.28

CAS No. 112-38-9



SEQ No. 2470 脂肪酸類

FEMA No. 3247

JECFA No. 331

規格項目	JFFMA参考規格	参考1: JECFA規格	参考2: FCC規格
名称	10-Undecenoic acid	10-Undecenoic acid	
含量	97.0%以上(GC法)	min. 97 %	
屈折率	-	1.446-1.453 (n <sub>20D</sub> )	
比重	-	0.910-0.917 (d <sub>25</sub> /25)	
酸価	-	-	
融点・凝固点	mp: 22.0 to 28.0°C	-	
旋光度	-	-	
重金属	10.0 mg/ kg 以下	-	
溶状	-	-	
備考	-	Iodine value: 136-138	
確認試験*	IR : 1,3,5 MS : 3,4,5 NMR : 3	ID Test : IR	

\*確認試験の参照文献番号

1. FAO/WHO合同食品添加物専門家委員会 (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, JECFA)
2. 米国食品化学物質規格委員会 (Food Chemicals Codex 5th 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

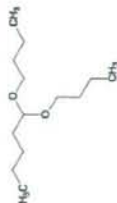
## Valeraldehyde dibutyl acetal

### ハレアルデヒドジブチルアセタール

化学式 C<sub>13</sub>H<sub>28</sub>O<sub>2</sub>

分子量 216.36

CAS No. 13112-65-7



SEQ No. 2478 エーテル類

FEMA No. 4375

JECFA No. 1731

規格項目	JFFMA参考規格	参考1: JECFA規格	参考2: FCC規格
名称	Valeraldehyde dibutyl acetal	Valeraldehyde dibutyl acetal	
含量	97.0%以上(GC法)	min. 97 %	
屈折率	1.417-1.423 (n <sub>20D</sub> )	1.417-1.423 (n <sub>20D</sub> )	
比重	0.833-0.839 (d <sub>20</sub> /20)	0.833-0.839 (d <sub>25</sub> /25)	
融点・凝固点	1.0 以下	-	
旋光度	-	-	
重金属	-	-	
溶状	-	-	
備考	-	Solubility in ethanol : Soluble	
確認試験*	IR : 3 MS : 1,3 NMR : 3	ID Test : MS	

\*確認試験の参照文献番号

1. FAO/WHO合同食品添加物専門家委員会 (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, JECFA)
2. 米国食品化学物質規格委員会 (Food Chemicals Codex 5th 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



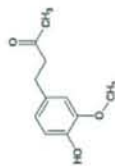
# Zingerone

ジンゲロン

化学式 C<sub>11</sub>H<sub>14</sub>O<sub>3</sub>

分子量 194.23

CAS No. 122-48-5



SEQ No. 2512 ケトン類

FEMA No. 3124

JECFA No. 730

規格項目	JFFMA参考規格	参考1:JECFA規格	参考2:FCC規格
名称	Zingerone	Zingerone	Zingerone
含量	95.0%以上(GC法)	min. 95%	min. 95.0%
屈折率	1.537-1.547 (n <sub>20D</sub> )	-	GC(M-1b)
比重	1.136-1.146 (d <sub>20</sub> /20)	-	1.538-1.545 (n <sub>20D</sub> )
酸価	-	-	1.136-1.140 (d <sub>25</sub> /25)
融点・凝固点	mp: 38.0 to 44.0°C	-	-
旋光度	-	mp: 40 to 41°C	-
重金属	10.0 mg/ kg 以下	-	-
溶状	-	Solubility in ethanol: moderately soluble	-
確認試験*	IR : 12.5 MS : 4.5 NMR :	ID Test : IR	ID Test: IR

\*確認試験の参照文献番号

1. FAO/WHO合同食品添加物専門家委員会 (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives: JECFA)
2. 米国食品化学物質規格委員会 (Food Chemicals Codex 5th Edition: FCC)
3. 有機化合物のスペクトルデータベース: SDBS (国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

平成20年度 厚生労働省食品の安心・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」

我が国で使用している天然香料基原物質の  
使用実態調査に関わる調査研究

機 関 名	日本香料工業会
研究者氏名	長谷川 徳二郎

平成 20 年度

我が国で使用している天然香料基原物質の  
使用実態調査に関わる調査研究

平成 21 年 3 月

機 関 名 日本香料工業会

研究者名 長谷川 徳二郎

# 目 次

研究要旨	1
A. 研究目的	3
B. 研究方法	3
C. 研究結果	5
D. 考察	6
E. 結論	8
おわりに	8
F. 健康危機管理情報	9
添付資料	