

薬生監麻発 0317 第 1 号  
令和 5 年 3 月 17 日

各都道府県衛生主管部（局）長 殿

厚生労働省医薬・生活衛生局  
監視指導・麻薬対策課長  
（ 公 印 省 略 ）

指定薬物の測定結果等について

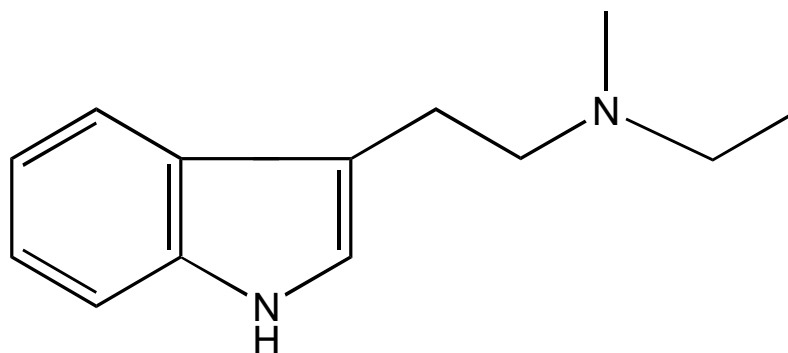
今般、「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律第二条第十五項に規定する指定薬物及び同法第七十六条の四に規定する医療等の用途を定める省令の一部を改正する省令」（令和 5 年厚生労働省令第 21 号、令和 5 年 3 月 10 日公布）により新たに指定薬物として指定された 7 物質について、指定薬物の分析法（「指定薬物の分析法について」平成 19 年 5 月 21 日付け薬食監麻発第 0521002 号監視指導・麻薬対策課長通知）に基づき測定した結果等につき、別添資料のとおり取りまとめましたので、今後の指定薬物に係る監視指導等の参考として御活用ください。

## 資料1 指定薬物の化学構造等

令和5年3月10日公布の省令(令和5年厚生労働省令第21号)により新たに指定された7物質の化学構造等は次のとおりである。

## 物質1

構造式：



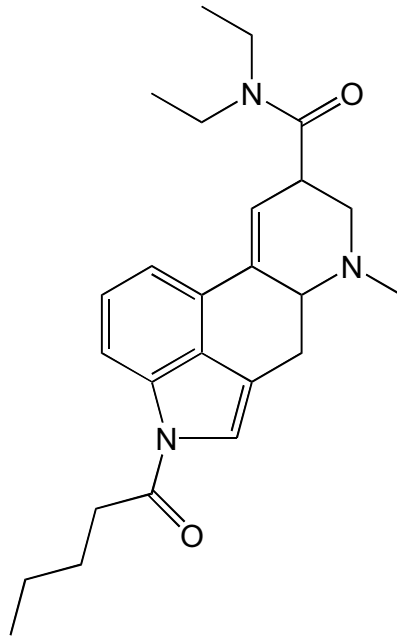
化学名：N-Ethyl-N-methyltryptamine

化学名字訳：N-エチル-N-メチルトリプタミン

通称等：MET、Methyl ethyl tryptamine

物質2

構造式：



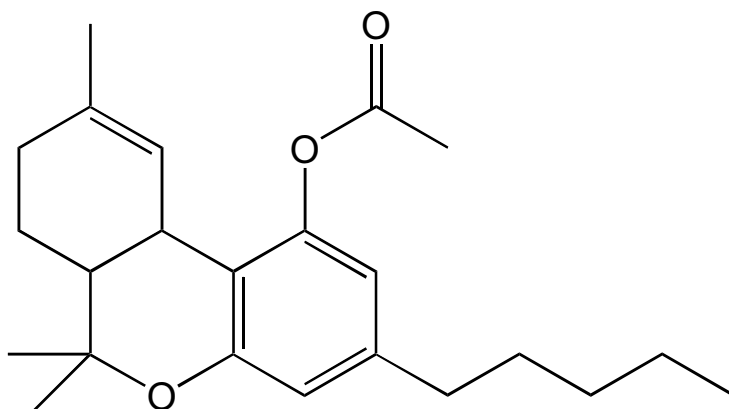
化学名：N,N-Diethyl-7-methyl-4-pentanoyl-4,6,6a,7,8,9-hexahydroindolo[4,3-fg]quinoline-9-carboxamide

化学名字訳：N, N-ジエチル-7-メチル-4-ペンタノイル-4, 6, 6a, 7, 8, 9-ヘキサヒドロインドロ[4, 3-fg]キノリン-9-カルボキサミド

通称等：1V-LSD

物質3

構造式：



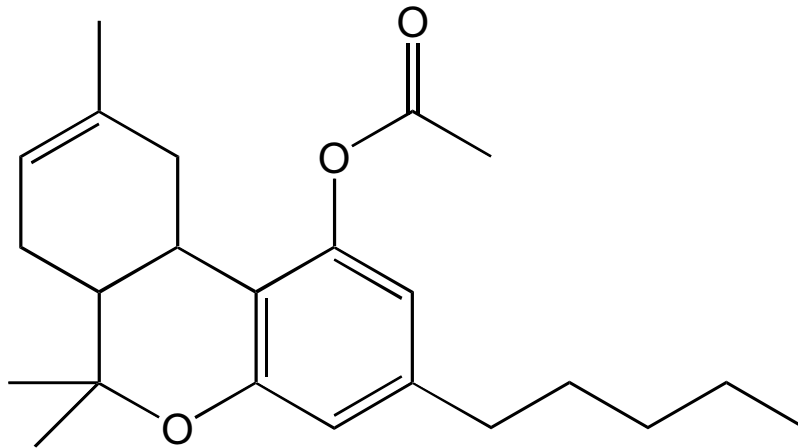
化学名：6a,7,8,10a-Tetrahydro-6,6,9-trimethyl-3-pentyl-6*H*-dibenzo[*b,d*]pyran-1-yl acetate

化学名字訳：6 a, 7, 8, 10 a-テトラヒドロ-6, 6, 9-トリメチル-3-ペンチル-6 *H*-ジベンゾ [ *b*, *d* ] ピラン-1-イル=アセテート

通称等：Δ<sup>9</sup>-THC-O、THC-O-acetate、THC acetate、O-acetyl-Δ<sup>9</sup>-THC、THC-O

物質4

構造式：



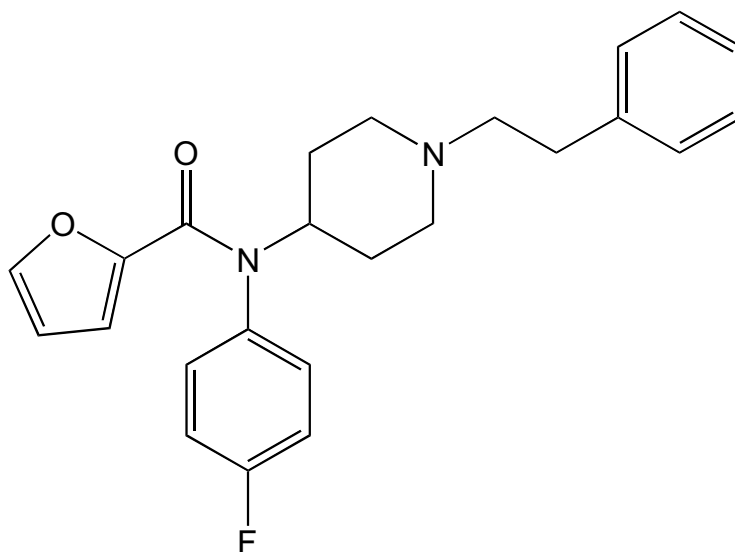
化学名：6a,7,10,10a-Tetrahydro-6,6,9-trimethyl-3-pentyl-6*H*-dibenzo[*b,d*]pyran-1-yl acetate

化学名字訳：6 a, 7, 10, 10 a-テトラヒドロ-6, 6, 9-トリメチル-3-ペンチル-6 *H*-ジベンゾ [ *b*, *d* ] ピラン-1-イル=アセテート

通称等： $\Delta^8$ -THC-O、THC-O-acetate、THC acetate、O-acetyl- $\Delta^8$ -THC、THC-O

物質5

構造式：



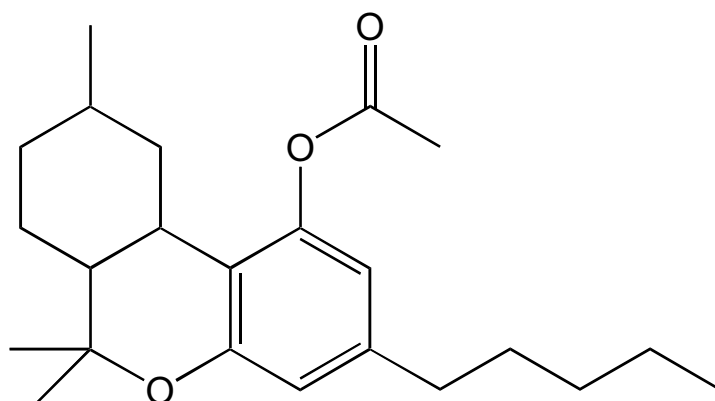
化学名：N-(4-Fluorophenyl)-N-(1-phenethylpiperidin-4-yl)furan-2-carboxamide

化学名字訳：N-(4-フルオロフェニル)-N-(1-フェネチルピペリジン-4-イル)フラン-2-カルボキサミド

通称等：4F-Furanylfentanyl、para-Fluorofuranylfentanyl

物質6

構造式：



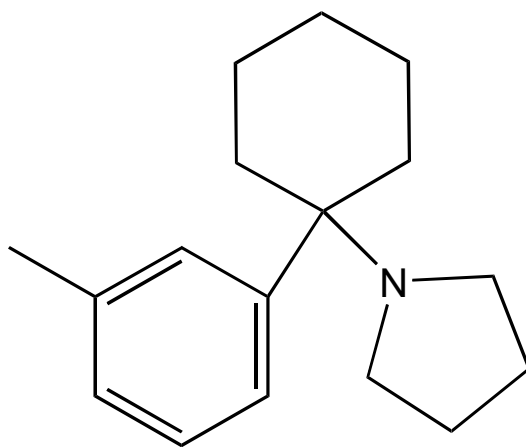
化学名：6a,7,8,9,10,10a-Hexahydro-6,6,9-trimethyl-3-pentyl-6*H*-dibenzo[*b,d*]pyran-1-yl acetate

化学名字訳：6 a, 7, 8, 9, 10, 10 a -ヘキサヒドロ-6, 6, 9 -トリメチル-3 -ペンチル-6 *H*-ジベンゾ [ *b*, *d* ] ピラン-1 -イル=アセテート

通称等：HHC-O、HHC-O-acetate、HHC acetate

物質7

構造式：



化学名：1-[1-(3-Methylphenyl)cyclohexyl]pyrrolidine

化学名字訳：1 - [1 - (3 - メチルフェニル) シクロヘキシル] ピロリジン

通称等：3-Me-PCPy、3-Methyl rolicyclidine



## 参考資料 2 GC-MS 及び LC-PDA-MS の測定結果

令和 5 年 3 月 10 日公布の 7 物質追加省令により、新たに指定薬物として指定された 7 物質(メタノール溶液もしくはアセトニトリル溶液)の GC-MS, LC-PDA-MS 及び HPLC-FL による測定結果を以下に示す。

### ①測定条件

#### GC-MS

条件 1(監視指導・麻薬対策課長通知薬食監麻発第 0521002 号と同法)

カラム:HP-1MS(30 m × 0.25 mm i.d., 膜厚 0.25 µm, Agilent 社製)

キャリアーガス:He, 0.7 mL/min

注入口温度:200°C、スプリットレス、トランスファーライン温度:280°C、イオン化法:EI 法

カラム温度:80°C (1 min hold)－5°C/min－190°C (15 min hold)－10°C/min－310°C (10min hold)

条件 2(合成カンナビノイドを対象とした測定条件)

カラム:HP-1MS(30 m × 0.25 mm i.d., 膜厚 0.25 µm, Agilent 社製)

キャリアーガス:He, 1.1 mL/min

注入口温度:250°C、スプリットレス、トランスファーライン温度:280°C、イオン化法:EI 法

カラム温度:200°C (1 min hold)－5°C/min－310°C (7 min hold)

条件 3(LSD 類を対象とした測定条件)\*

カラム:DB-1HT(15 m × 0.25 mm i.d., 膜厚 0.10 µm, Agilent 社製)

キャリアーガス:He, 1.0 mL/min

注入口温度:250°C、スプリットレス、トランスファーライン温度:280°C、イオン化法:EI 法

カラム温度:120°C (1 min hold)－15°C/min－310°C (5 min hold)

\*平成 28 年 4 月 8 日に公布された指定薬物の分析結果通知より測定条件を一部変更

#### LC-PDA-MS

条件 1(監視指導・麻薬対策課長通知薬食監麻発第 0521002 号と同法)

カラム:Atlantis T3(2.1 × 150 mm, 5 µm, Waters 社製)

移動相 A:10 mM ギ酸アンモニウム緩衝液(pH 3.0)、移動相 B:アセトニトリル

A:B 90:10(0 min)－80:20(50 min)－30:70(60 min, 15 min hold)

流速:0.3 mL/min、カラム温度:40°C、注入量:1 µL

検出:ダイオードアレイ検出器(210 - 450 nm)及び質量検出器

質量分析条件

イオン化法:ESI 法、ポジティブモード、コーン電圧:30V、キャピラリー電圧:2500V

条件 2(合成カンナビノイドを対象とした測定条件)

カラム: XBridge C18 (2.1 × 150 mm, 3.5 μm, Waters 社製)

移動相 A: 0.1% ギ酸、移動相 B: 0.1% ギ酸 アセトニトリル/メタノール(60:40)

A: B 50:50 (0 min) – 10:90 (30 min, 5 min hold)

流速: 0.3 mL/min、カラム温度: 40°C、注入量: 1 μL

検出: ダイオードアレイ検出器(210 - 450 nm)及び質量検出器

質量分析条件

イオン化法: ESI 法、ポジティブモード、コーン電圧: 30V、キャピラリー電圧: 2500V

HPLC-FL

条件(LSD 類を対象とした測定条件)\*

カラム: ACQUITY UPLC HSS T3 (2.1 × 100 mm, 1.8 μm, Waters 社製)

移動相 A: 0.1% ギ酸、移動相 B: 0.1% ギ酸 アセトニトリル

A: B 85:15 (0 min) – 60:40 (20 min) – 15:85 (22 min, 4 min hold)

流速: 0.3 mL/min、カラム温度: 40°C、注入量: 1 μL

検出: 蛍光検出器(励起波長 300 nm、測定波長 420 nm)

\*平成 28 年 4 月 8 日に公布された指定薬物の分析結果通知より測定条件を一部変更

## ②測定結果

各測定条件における新規指定薬物 7 物質の保持時間及び 5-MeO-DMT, 吉草酸ベタメタゾン, 又は 1P-LSD の保持時間を 1 とした場合の相対保持時間を下記に示す。

### 測定条件 1 (監視指導・麻薬対策課長通知薬食監麻発第 0521002 号と同法)

Compounds	GC-MS 条件 1		LC-PDA-MS 条件 1	
	Retention time (min)	Relative retention time 5-MeO-DMT = 1	Retention time (min)	Relative retention time 5-MeO-DMT = 1
4F-Furanylfentanyl	51.04	1.82	54.3	6.82
MET	24.65	0.88	10.0	1.26
3-Me-PCPy	25.50	0.91	50.7	6.37
1V-LSD*	—		56.5	7.09
[参考値]				
$\Delta^9$ -THC-O*	45.41	1.62	—	—
$\Delta^8$ -THC-O*	45.06	1.60	—	—
HHC-O				
[ 11 $\beta$ -HHC-O*	44.39	1.58	—	—
11 $\alpha$ -HHC-O*	45.25	1.61	—	—
5-MeO-DMT	28.08	1.00	8.0	1.00

\*測定はアセトニトリル溶液で行った

### 測定条件 2 (合成カンナビノイドを対象とした測定条件)

Compounds	GC-MS 条件 2		LC-PDA-MS 条件 2	
	Retention time (min)	Relative retention time 5-MeO-DMT = 1	Retention time (min)	Relative retention time 吉草酸ベタメタゾン = 1
$\Delta^9$ -THC-O*	10.91	2.23	27.8	3.11
$\Delta^8$ -THC-O*	10.67	2.18	27.5	3.09
HHC-O				
[ 11 $\beta$ -HHC-O*	10.11	2.07	28.7	3.22
11 $\alpha$ -HHC-O*	10.81	2.21	28.2	3.16
5-MeO-DMT	4.89	1.00	—	
吉草酸ベタメタゾン	—		8.9	1.00

\*測定はアセトニトリル溶液で行った。

測定条件 3 (LSD を対象とした測定条件) \*

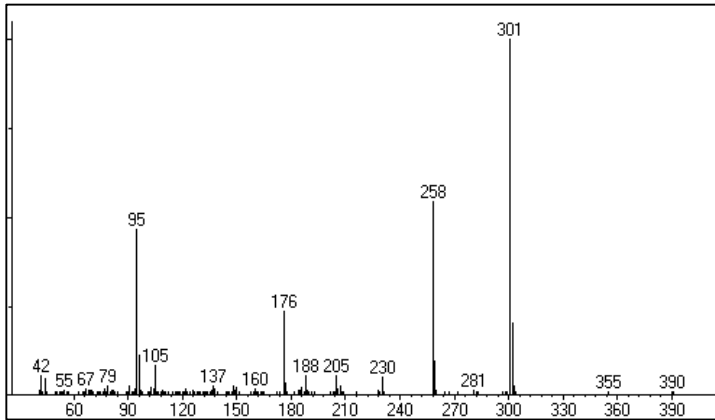
Compounds	GC-MS 条件 3		HPLC-FL	
	Retention time (min)	Relative retention time 1P-LSD= 1	Retention time (min)	Relative retention time 1P-LSD= 1
1V-LSD	13.02	1.05	18.1	1.56
1P-LSD	12.34	1.00	11.6	1.00
[参考値]				
LSD	11.00		6.6	

\*1V-LSD, 1P-LSD 及び LSD の測定はアセトニトリル溶液で行なった。

③各物質の GC-MS 及び LC-PDA-MS 測定におけるスペクトルデータ

1) 4F-Furanylfentanyl

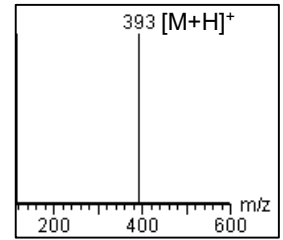
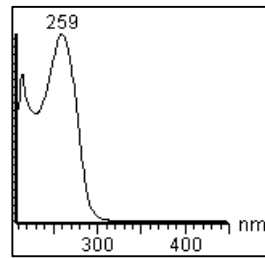
GC-MS



LC-PDA-MS (positive mode)

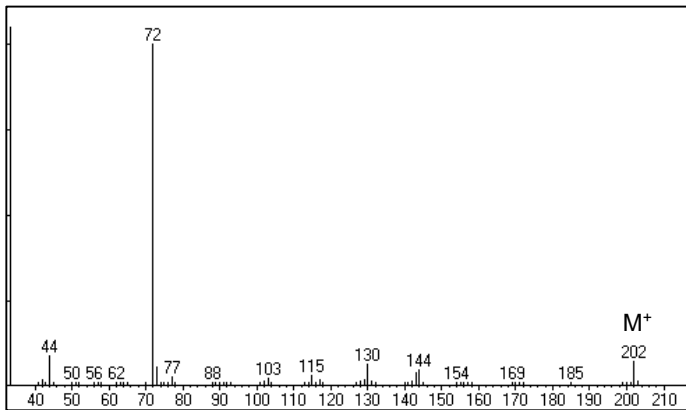
UV スペクトル (nm)

マスペクトル (m/z)



2) MET

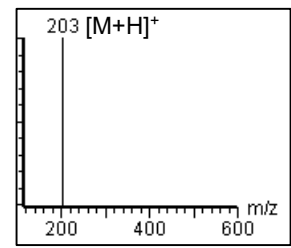
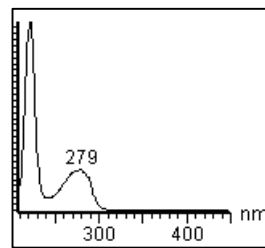
GC-MS



LC-PDA-MS (positive mode)

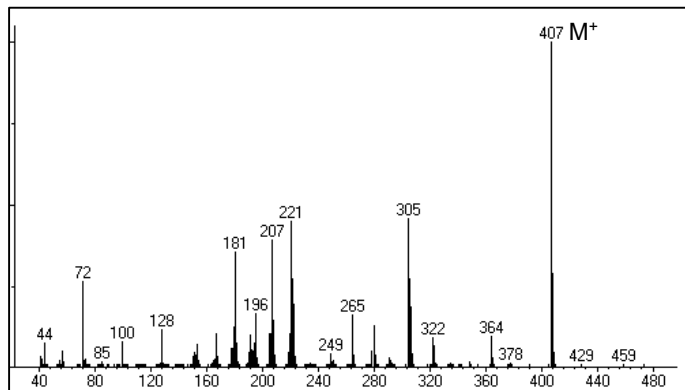
UV スペクトル (nm)

マスペクトル (m/z)



3) 1V-LSD

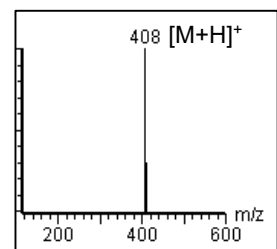
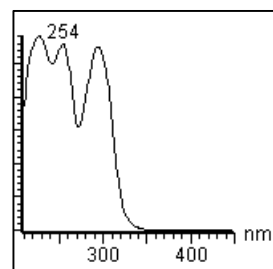
GC-MS



LC-PDA-MS (positive mode)

UV スペクトル (nm)

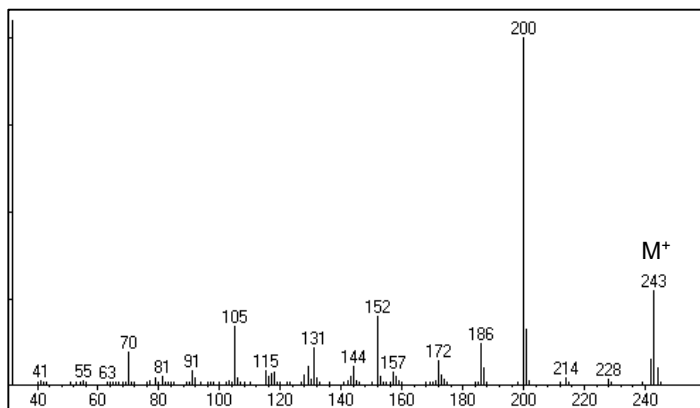
マスペクトル (m/z)



測定はアセトニトリル溶液で行った。

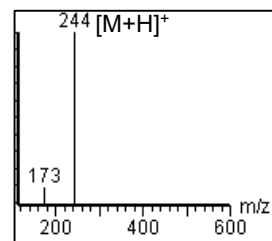
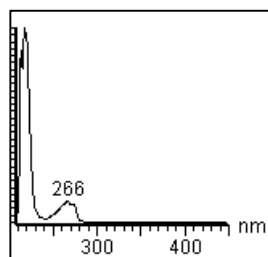
#### 4) 3-Me-PCPy

GC-MS



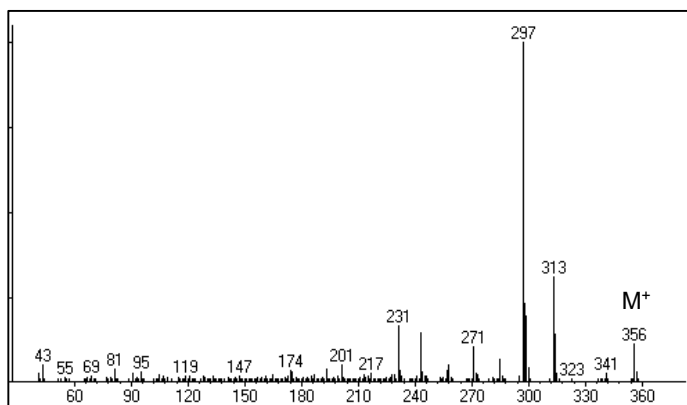
LC-PDA-MS (positive mode)

UV スペクトル (nm)    マススペクトル (m/z)



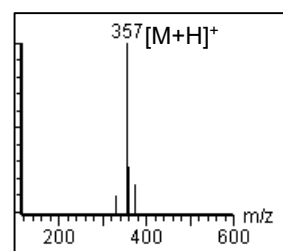
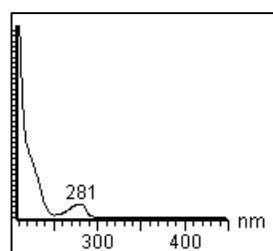
#### 5) Δ<sup>9</sup>-THC-O

GC-MS



LC-PDA-MS (positive mode)

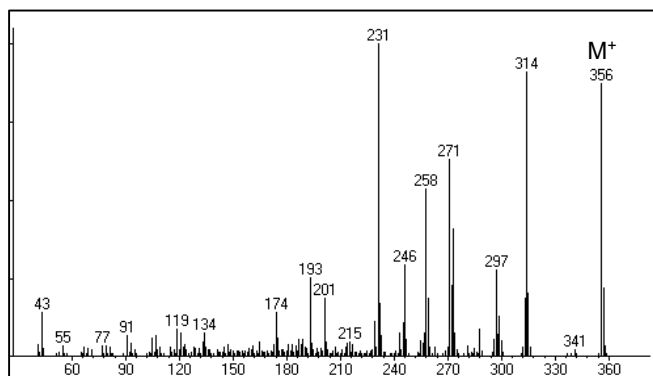
UV スペクトル (nm)    マススペクトル (m/z)



測定はアセトニトリル溶液で行った。

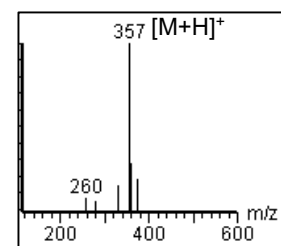
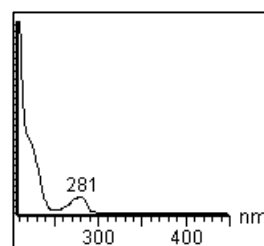
#### 6) Δ<sup>8</sup>-THC-O

GC-MS



LC-PDA-MS (positive mode)

UV スペクトル (nm)    マススペクトル (m/z)

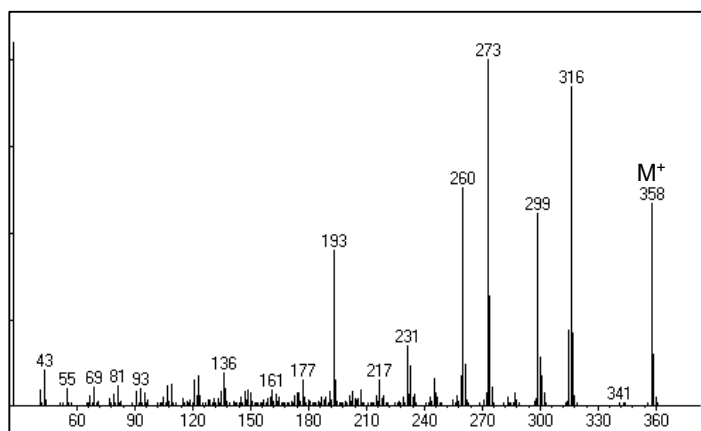


測定はアセトニトリル溶液で行った。

7) HHC-O

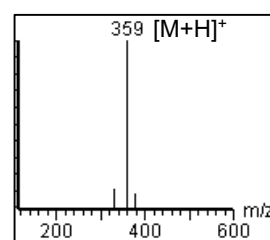
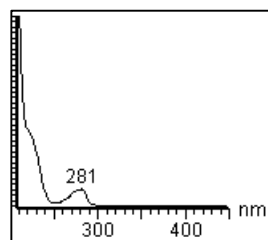
11 $\beta$ -HHC-O (10.11 min)

GC-MS



LC-PDA-MS (positive mode)

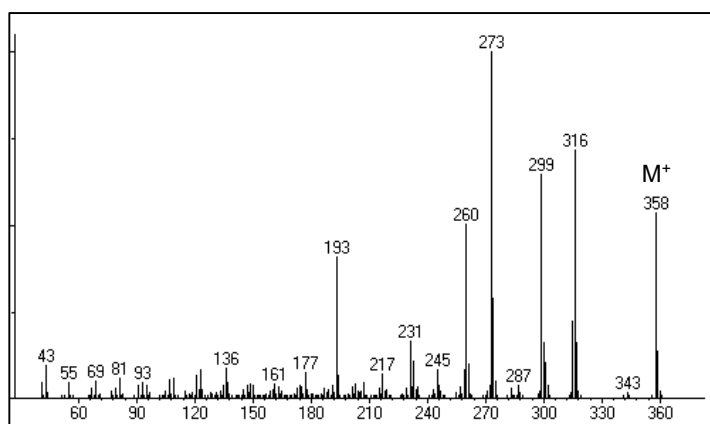
UV スペクトル (nm)    マススペクトル (m/z)



測定はアセトニトリル溶液で行った.

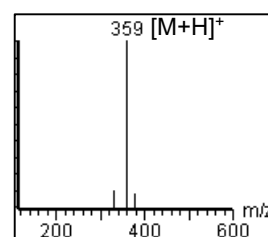
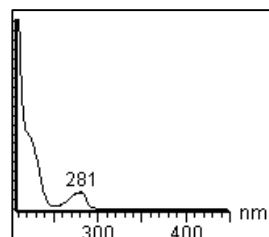
11 $\alpha$ -HHC-O (10.81 min)

GC-MS



LC-PDA-MS (positive mode)

UV スペクトル (nm)    マススペクトル (m/z)



測定はアセトニトリル溶液で行った.