

四塩化炭素のラット及びマウスを用いた
吸入によるがん原性試験結果報告書

試験番号:急性 (ラット/0011 ; マウス/0012) 2 週間 (ラット/0013 ; マウス/0014)
13 週間 (ラット/0021 ; マウス/0022) がん原性 (ラット/0043 ; マウス 0044)

付 録

(3/9)

T-1～T-16;表

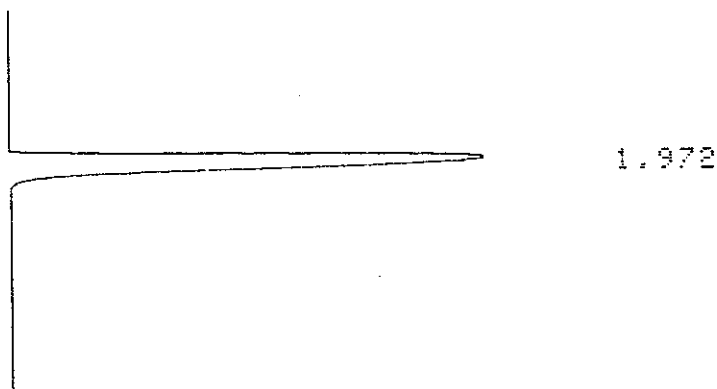
中央労働災害防止協会
日本バイオアッセイ研究センター

S.TEST 1
 TESTING 50 sec
 SLOPE 26.4
 LIST WIDTH(0)
 ANALYSIS PARAMETER FILE 0

WIDTH 5 SLOPE 26.4
 DRIFT 0 MIN.AREA 10
 T.DBL 0 STOP.TM 5
 ATTN 8 SPEED 10
 METHOD# 41 FORMAT# 0
 SPL.WT 100 IS.WT 1

項目 NO.	
物質名	四塩化炭素
日付	1983.12.23
オペレーター	山本 静護
カラム	SBS-100
径,長さ(mm)	3φ, 2m
検出器	FID
キャリアー	N ₂
注入量(ul)	1
流量(ml/min)	30
温度(°C): INJ	150
カラム	100
検出器	—
電流(mA)	—
RANGE	10 ³
ATTE.	8
サンプル業者	和光
グレード	精密分析用
ロット	PE0 7258
チャート(mm/min)	10
溶媒	—
その他	ロット分析

START 1



C-R2AX
 CHANNEL 1 FILE 0
 SAMPLE NO 6 METHOD 41
 REPORT NO 7

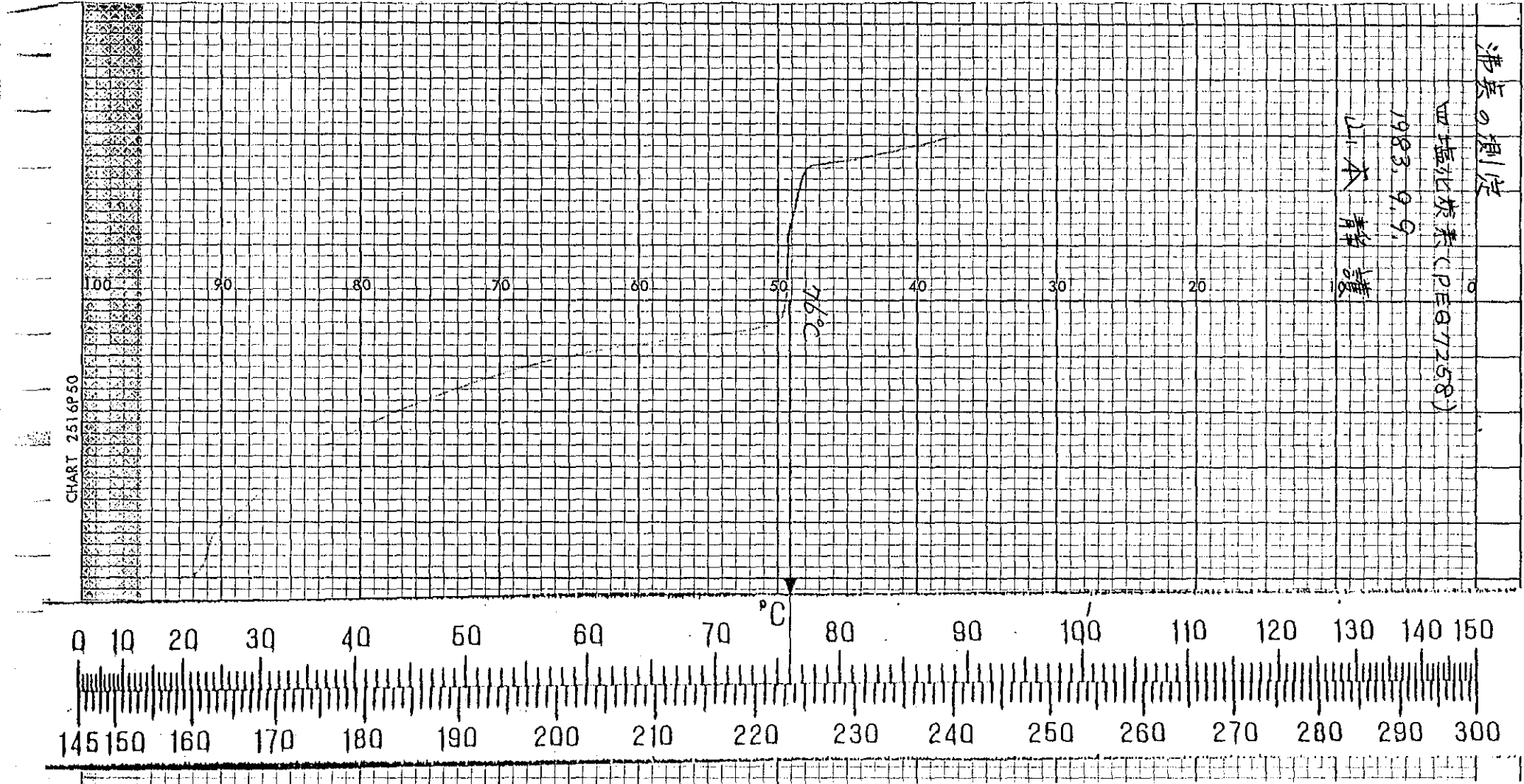
PKNO	TIME	AREA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	1.972	1426181			100	
TOTAL		1426181			100	

沸点的测定

四塩化炭素 (P.E.A7258)

1983. 9. 9.

山本 静彦

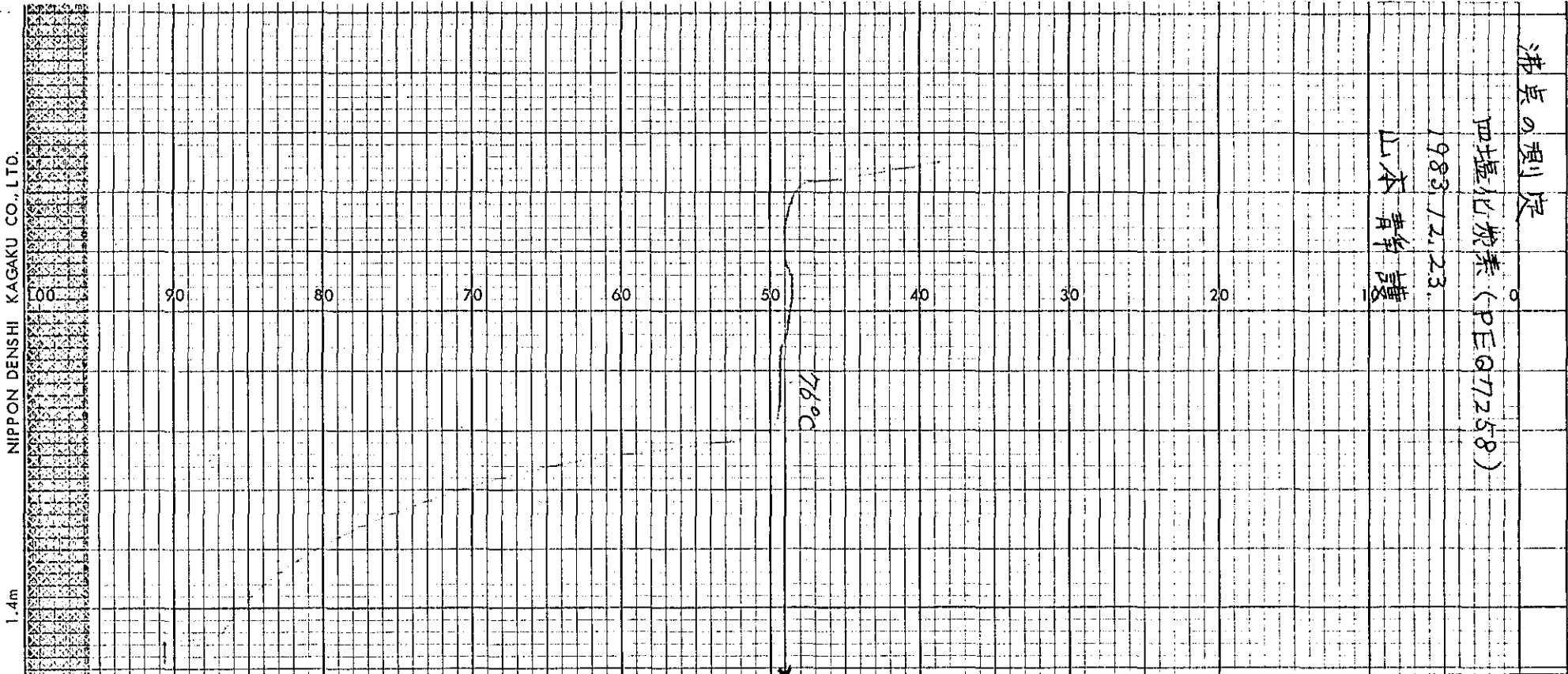


沸点的测定

四塩化炭素 (PEG7258)

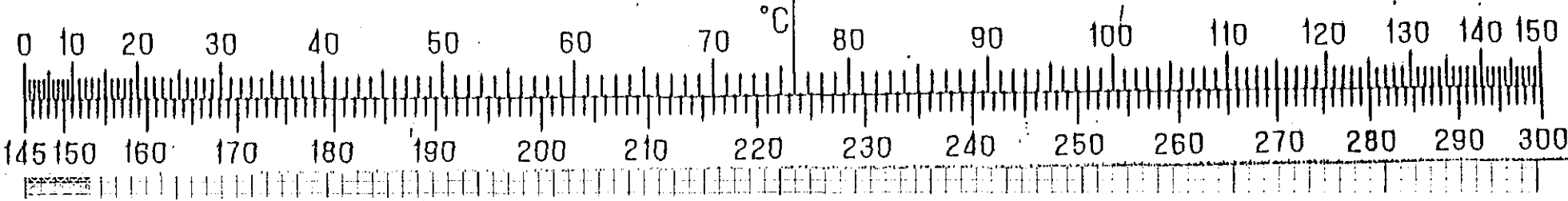
1983.12.23.

山本 青平 謹

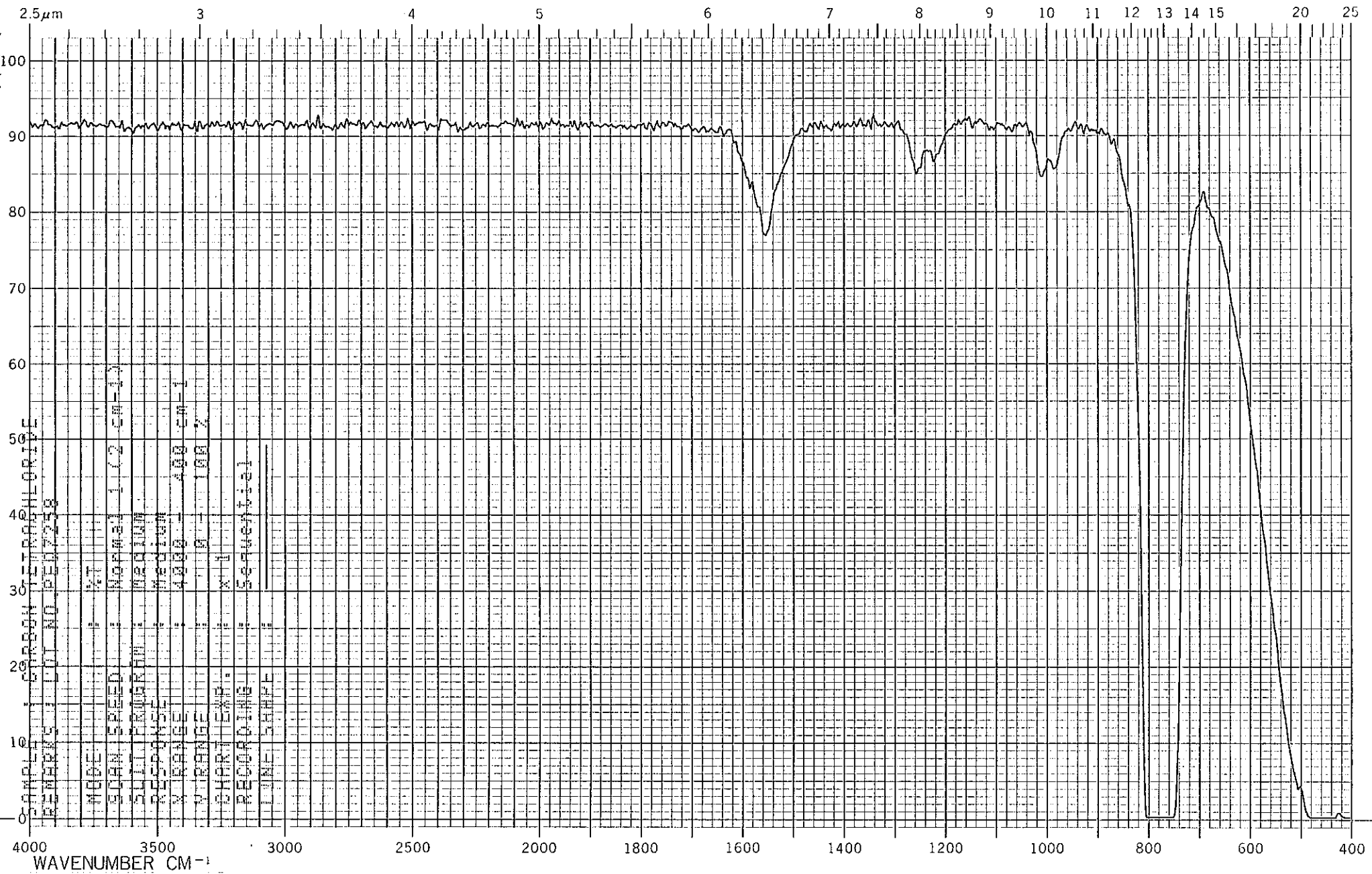


NIPPON DENSHI KAGAKU CO., LTD.

1.4m

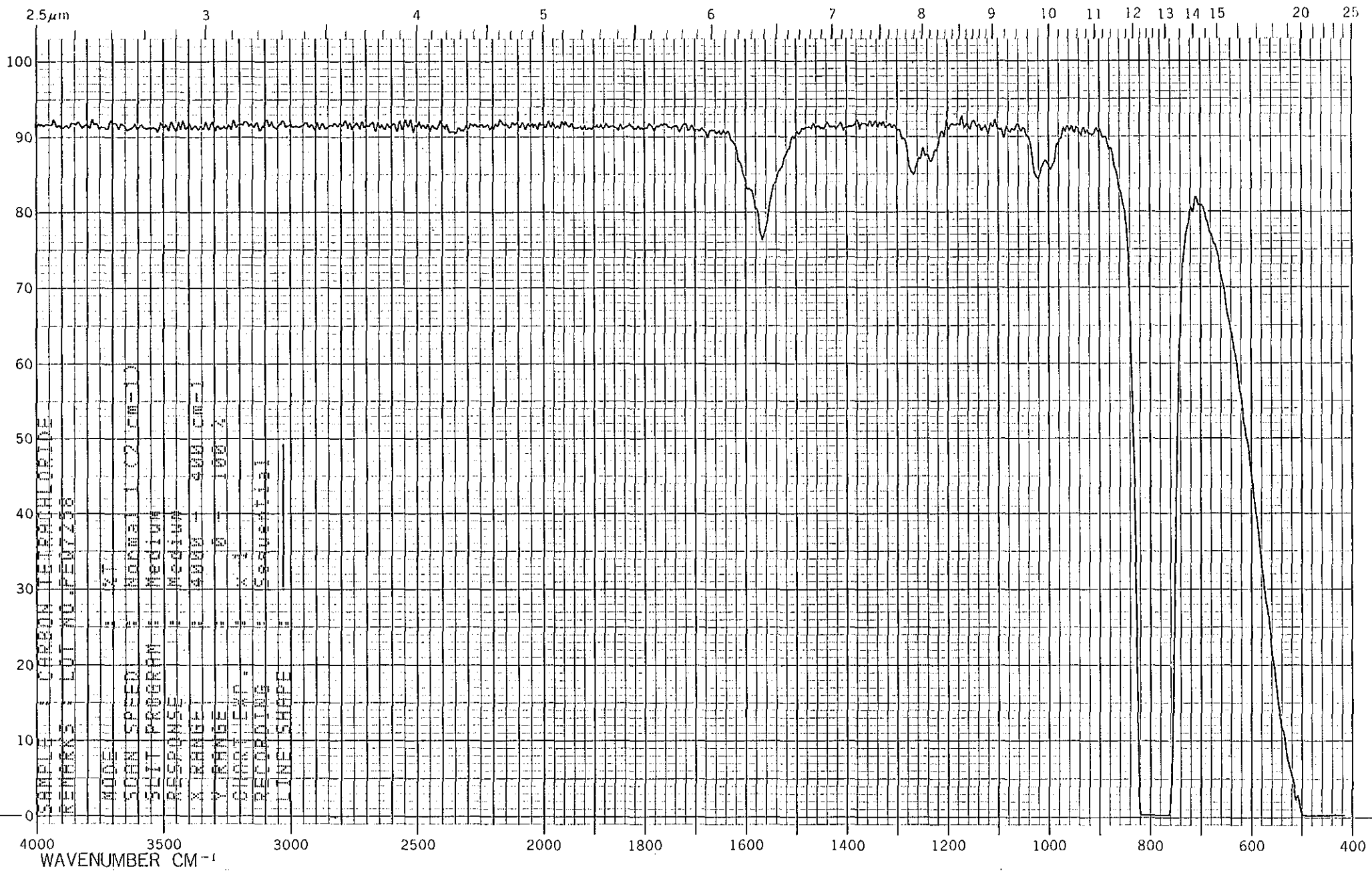


1983.9.9.
山本静護



1983.12.23.

山本 静護



T - 7 同一性、特性、安定性分析

試験番号 : 0043, 0044

被験物質

ロット : CPQ 7216
名称 : 四塩化炭素
グレード : 精密分析用
メーカー : 和光純薬

日付

同一性、特性 : 1984, 4, 2
安定性 : 1985, 3, 11

分析担当者 : 山本 静護

添付資料一覧表

・測定データ

同一性・特性

ガスクロマトグラム

沸点のチャート

赤外吸収スペクトル

・秤量値記録

安定性

ガスクロマトグラム

沸点のチャート

赤外吸収スペクトル

1. 同一性

測定値

文献値

ガスクロマトグラフによる保持指標法

機器： 島津 GC-9A
カラム： シリコ DC 550 (信和化工)
ロット： 18763
長さ： 3 m
内径： 3 φ
検出器： FID
キャリアーガス： ヘリウム
試料注入量： 1 μl
カラム温度： 80 °C
INJ温度： 120 °C
検出器温度： 150 °C
RANGE： 10³

GAS CHROMATOGRAPHIC
RETENTION DATA

(Celanese Chemical Company)
Bishop, Texas, 1966

結果： 704

722

機器： 島津 GC-9A
カラム： PEG-1000 (信和化工)
ロット： 19439
長さ： 3 m
内径： 3 φ
検出器： FID
キャリアーガス： ヘリウム
試料注入量： 1 μl
カラム温度： 120 °C
INJ温度： 150 °C
検出器温度： 150 °C
RANGE： 10³

同上

結果： 916

901

2. 特性

2-1. 純度

2-1-1. 不純物の確認

ガスクロマトグラフ

機器： 島津 GC-9A
カラム： SBS-100 (信和化工)
ロット： 19167
長さ： 2 m
内径： 3 φ
検出器： FID
キャリアーガス： ヘリウム
試料注入量： 1 μl
カラム温度： 100 °C
INJ温度： 150 °C
検出器温度： 150 °C
RANGE： 10³

結果： 100 %

測定値

文献値

2-2. 性状

色: 無色
形: —
粘性: なし
透明度(濁り): 透明

化学大辞典(共立出版, 1981)
4巻 P105
無色の液体

2-3. 性質

溶解性: エタールに可溶

同上
エタール, エーテル, フロロホルム
と混じやすい。

沸点

機器: マイホ-式自動融点記録測定装置 MR-2型
チャートスピード: 30
単位: mm/min
沸点: 76 °C
大気圧: 760 mmHG

同上
76.74°C

赤外吸収スペクトル

機器: 日立赤外分光光度計 270-30型
モード: %T
スキャンスピード: NOR1
スリット: MEDIUM
レスポンス: MEDIUM
Yレンジ: 4000 ~ 400 cm⁻¹
測定方法: 気密セル

結果: 吸収位置

1500 ~ 1600 cm⁻¹
1200 ~ 1300 cm⁻¹
1100 cm⁻¹ 付近
1000 cm⁻¹ 付近
750 ~ 800 cm⁻¹
文献値と一致

有機化合物のスペクトル=83
同定法(東京化学同人, 1981)
P118

3. 安定性

測定値

文献値

3-1. 純度

3-1-1. 不純物の確認

ガスクロマトグラフ

機器： 島津 GC-9A
カラム： SBS-100 (信和化工)
ロット： 19167
長さ： 2 m
内径： 3 φ
層厚： - mm
検出器： FID
キャリアーガス： ヘリウム
試料注入量： 1 μl
カラム温度： 100 °C
I N J 温度： 150 °C
検出器温度： 150 °C
R A N G E： 10³

結果： 100 %

3-2. 性状

色： 無色
形： -
粘性： TEL
透明度 (濁り)： 透明

3-3. 性質

溶解性： エタールに可溶

沸点

機器： マイホ-式自動融点記録測定装置 MR-2型
チャートスピード： 30
単位 mm/min
沸点： 76 °C
大気圧： 760 mmHG

赤外吸収スペクトル

機器： 日立赤外分光光度計 270-30型
モード： %T
スキャンスピード： NOR1
スリット： MEDIUM
レスポンス： MEDIUM
Yレンジ： 4000 cm⁻¹ ~ 400 cm⁻¹
測定方法： 気密セル

結果： 吸収位置
1500 ~ 1600 cm⁻¹ 1000 cm⁻¹付近
1200 ~ 1300 cm⁻¹ 750 ~ 800 cm⁻¹
1100 cm⁻¹付近

秤量値記録

4-1. 同一性、特性分析のために分取した被験物質の秤量値

5 ml

ガスクロマトグラフ測定溶液調製記録

秤量値: 50 μ l
溶媒量: 10 ml
溶媒名: シエルクエーテル

4-2. 安定性分析のために分取した被験物質の秤量値

5 ml

保持指標の計算

LOT NO. CDA 7216 (1984. 4. 2)

カラム: Silicon DC 550

$$T_x = 6.175 \quad \log T_x = 0.7906$$

$$T_n = 6.018 \quad \log T_n = 0.7795$$

$$T_{n+1} = 10.867 \quad \log T_{n+1} = 1.0361$$

$$n = 7$$

$$\begin{aligned} I_x &= 100 \cdot \left(\frac{0.7906 - 0.7795}{1.0361 - 0.7795} \right) + 100 \cdot 7 \\ &= 100 \cdot \left(\frac{0.0111}{0.2566} \right) + 700 \\ &= 704 \end{aligned}$$

カラム: PEG 1000 (Carbowax 1000)

$$T_x = 2.947 \quad \log T_x = 0.4694$$

$$T_n = 2.83 \quad \log T_n = 0.4518$$

$$T_{n+1} = 3.672 \quad \log T_{n+1} = 0.5649$$

$$n = 9$$

$$\begin{aligned} I_x &= 100 \cdot \left(\frac{0.4694 - 0.4518}{0.5649 - 0.4518} \right) + 100 \cdot 9 \\ &= 100 \cdot \left(\frac{0.0176}{0.1131} \right) + 900 \\ &= 15.56 + 900 = 916 \end{aligned}$$

実測値(I_x) ± 20 による検索結果

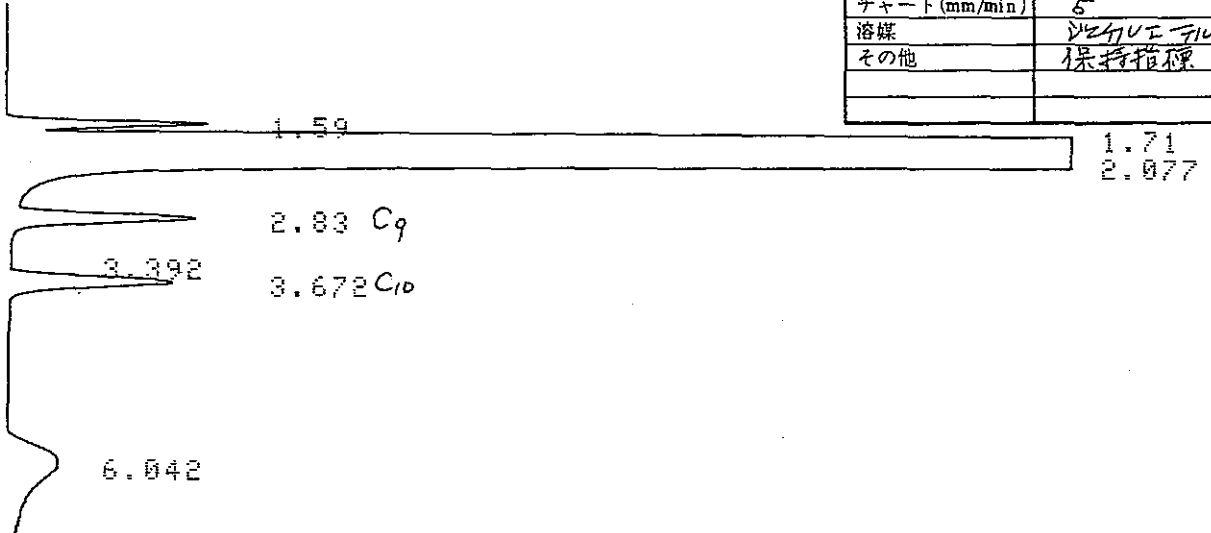
*) 文献: GAS CHROMATOGRAPHIC RETENTION
DATA (by W.O. McReynolds, Celanese
Chemical Company, Bishop, Texas, 1966)

ISOPROPYL ACETATE	703	910
TETRAHYDROFURAN	694	910
DIMETHYL PROPYLAL	724	897
CARBON TETRACHLORIDE	722	901

TESTING 50 sec
 SLOPE 336.48
 ANALYSIS PARAMETER FILE 0

WIDTH 5 SLOPE 336.48
 DRIFT 0 MIN.AREA 10
 T.DBL 0 STOP.TM 7
 ATTEN 5 SPEED 10
 METHOD# 41 FORMAT# 0
 SPL.WT 100 IS.WT 1

START 1

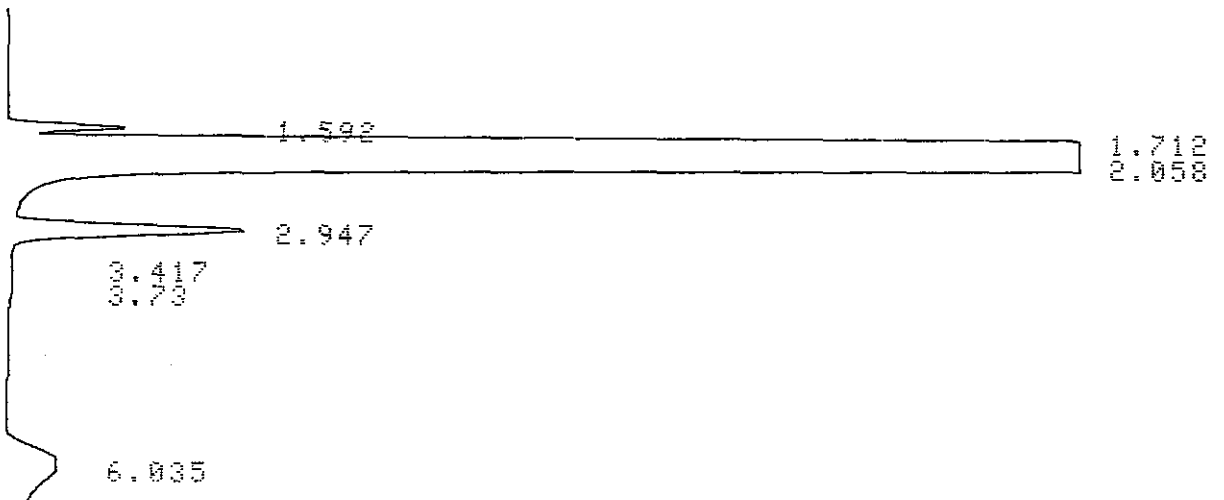


物質名	四塩化炭素
日付	1984.4.2
オペレーター	山本 静護
カラム	PEG 1000
径,長さ(mm)	3φ. 3m
検出器	FID
キャリアー	N ₂
注入量(ul)	1
流量(ml/min)	20
温度(℃): INJ	150
カラム	120
検出器	150
電流(mA)	—
RANGE	10'
ATTE.	3
サンプル業者	和光
グレード	精密分析用
ロット	CDQ 7216
チャート(mm/min)	5
溶媒	シメチル
その他	保持指標

C-R2AX
 CHANNEL 1 FILE 0
 SAMPLE NO 0 METHOD 41
 REPORT NO 389

PKNO	TIME	AREA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	1.59	36448			1.0303	
2	1.71	1964371	V		55.5288	
3	2.077	1378860	V		38.9776	
4	2.83	51562	V		1.4576	
5	3.392	1188	V		0.0336	
6	3.672	50946	V		1.4402	
7	6.042	54194			1.532	
TOTAL		3537569			100	

START 1 (d4)



6.042

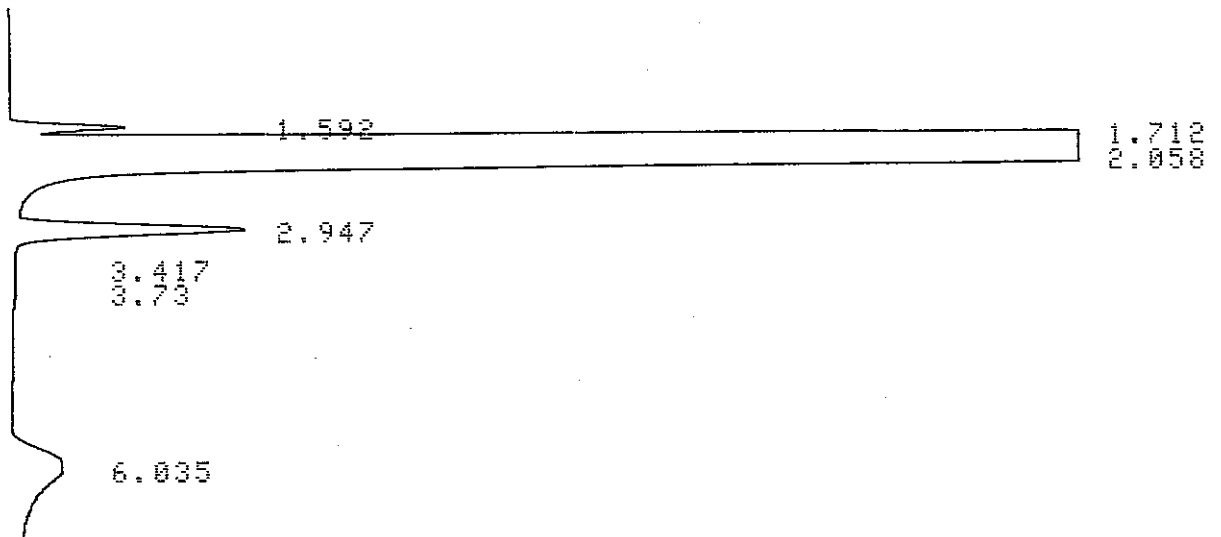
C-R2AX

CHANNEL 1
SAMPLE NO 0
REPORT NO 389

FILE 0
METHOD 41

PKNO	TIME	AREA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	1.59	36448			1.0303	
2	1.71	1964371	V		55.5288	
3	2.077	1378860	V		38.9776	
4	2.83	51562	V		1.4576	
5	3.392	1188	V		0.0336	
6	3.672	50946	V		1.4402	
7	6.042	54194			1.532	
TOTAL		3537569			100	

START 1 (d4



C-R2AX

CHANNEL 1
SAMPLE NO 0
REPORT NO 390

FILE 0
METHOD 41

PKNO	TIME	AREA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	1.592	21973			0.6294	
2	1.712	1951594	V		55.8989	
3	2.058	1389492	V		39.7988	
4	2.947	72645	V		2.0807	
5	3.417	1190	V		0.0341	
6	3.73	1102	V		0.0316	
7	6.035	53300			1.5266	
TOTAL		3491294			100	

016

Shimadzu

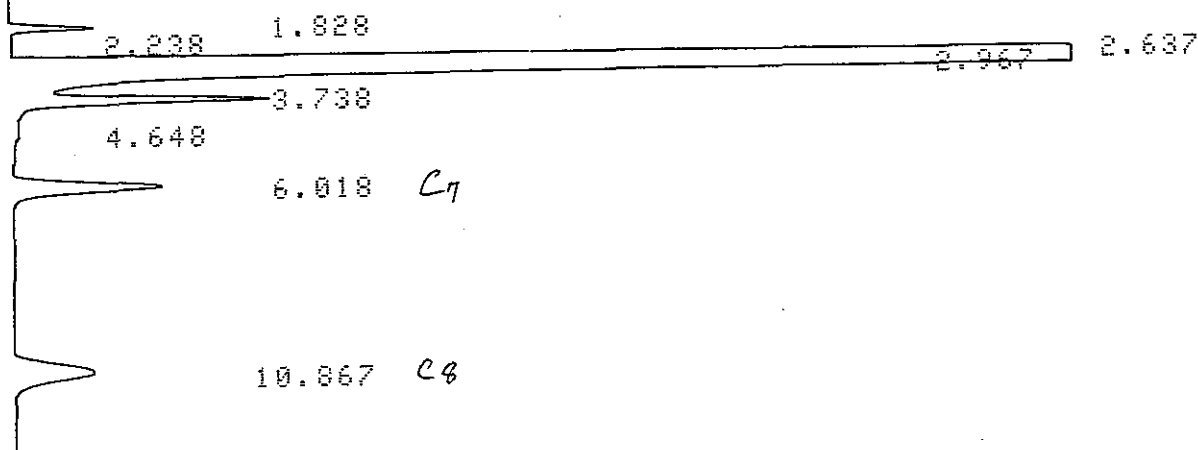
412002A

S.TEST 1
 TESTING 50 sec
 SLOPE 299.999
 LIST WIDTH(0)
 ANALYSIS PARAMETER FILE 0

WIDTH 5 SLOPE 299.999
 DRIFT 0 MIN.AREA 10
 T.DBL 0 STOP.TM 13
 ATTEM 5 SPEED 5
 METHOD# 41 FORMAT# 0
 SPL.WT 100 IS.WT 1

ZERO 1
 START 1

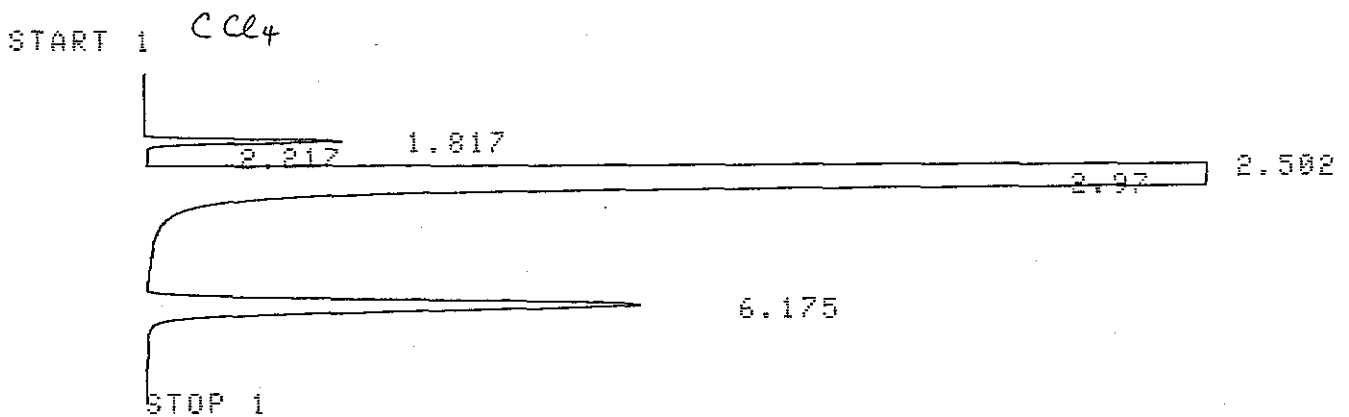
物質名	四塩化炭素
日付	1984.4.2
オペレーター	山本 静護
カラム	シリコン DC 530
径,長さ(mm)	3φ, 3m
検出器	FID
キャリアー	N ₂
注入量(μl)	1
流量(ml/min)	15
温度(°C): INJ	150
カラム	80
検出器	170
電流(mA)	-
RANGE	10 ³
ATTE.	5
サンプル業者	和光
グレード	精密分析用
ロット	COB 7216
チャート(mm/min)	5
溶媒	シズアルエーテル
その他	保持指標



C-R2AX CHANNEL 1 FILE 0
 SAMPLE NO 0 METHOD 41
 REPORT NO 360

PKNO	TIME	AREA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	1.828	22402			0.5658	
2	2.238	677	V		0.0171	
3	2.637	968993			24.4739	
4	2.967	2694438	V		68.0536	
5	3.738	106854	V		2.6988	
6	4.648	2395	V		0.0605	
7	6.018	83616			2.1119	
8	10.867	79915			2.0184	
TOTAL		3959289			100	

PKNO	TIME	AREA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	1.828	22402			0.5658	
2	2.238	677	V		0.0171	
3	2.637	968993			24.4739	
4	2.967	2694438	V		68.0536	
5	3.738	106854	V		2.6988	
6	4.648	2395	V		0.0605	
7	6.018	83616			2.1119	
8	10.867	79915			2.0184	
TOTAL		3959289			100	



C-R2AX
 CHANNEL 1 FILE 0
 SAMPLE NO 0 METHOD 41
 REPORT NO 361

PKNO	TIME	AREA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	1.817	48521			0.9311	
2	2.217	1521	V		0.0292	
3	2.502	1818779			34.9001	
4	2.97	3028026	V		58.104	
5	6.175	314541			6.0356	
TOTAL		5211387			100	

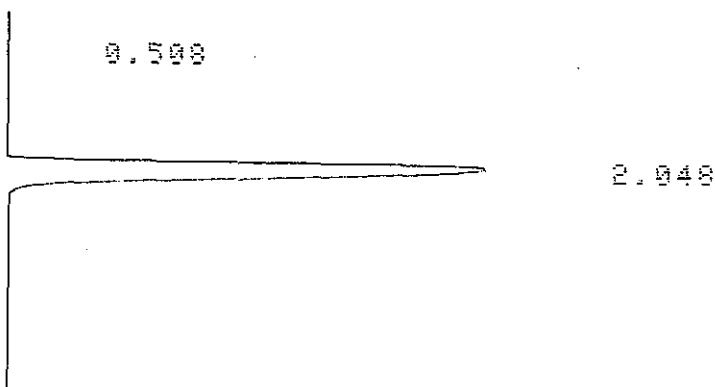
CDQ7216

1984.4.2.

S. TEST 1
 TESTING 50 sec
 SLOPE 22.56
 LIST WIDTH(0)
 ANALYSIS PARAMETER FILE 9

WIDTH 5 SLOPE 22.56
 DRIFT 0 MIN. AREA 10
 T. DBL 0 STOP. TM 5
 ATTN 0 SPEED 10
 METHOD# 41 FORMAT# 0
 SPL. WT 100 IS. WT 1

START 1



C-R2AX
 CHANNEL 1 FILE 9
 SAMPLE NO 0 METHOD 41
 REPORT NO 0

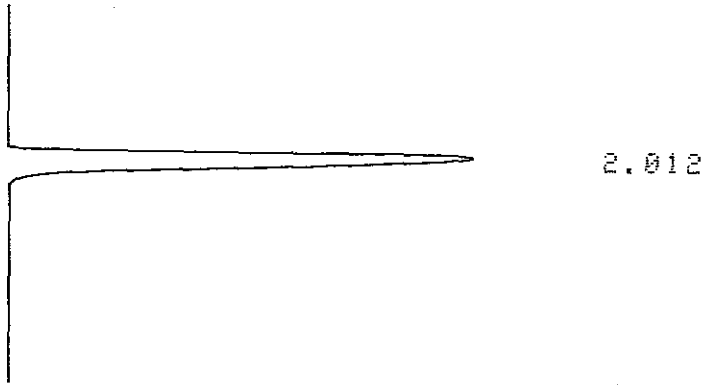
PKNO	TIME	AREA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	2.048	1475970			100	
TOTAL		1475970			100	

項目	NO.
物質名	四塩化炭素
日付	1984.4.2
オペレーター	山本 静護
カラム	SBS-100
径, 長さ(mm)	3φ, 2m
検出器	FID
キャリアー	N ₂
注入量(ul)	1
流量(ml/min)	30
温度(°C): INJ	150
カラム	100
検出器	-
電流(mA)	-
RANGE	10 ³
ATTE.	0
サンプル業者	和光
グレード	精製分析用
ロット	CDQ7216
チャート(mm/min)	10
溶媒	-
その他	ロット分析

LIST WIDTH(0)
ANALYSIS PARAMETER FILE 0

WIDTH 5 SLOPE 339.839
 DRIFT 0 MIN.AREA 10
 T.DBL 0 STOP.TM 5
 ATTN 8 SPEED 10
 METHOD# 41 FORMAT# 0
 SPL.WT 100 IS.WT 1

START 1



項目 \ NO.	
物質名	四塩化炭素
日付	1985.3.11
オペレーター	山本 静雄
カラム	SBS-100
径,長さ(mm)	3φ, 2m
検出器	FID
キャリアー	N ₂
注入量(ul)	1
流量(ml/min)	30
温度(°C): INJ	150
カラム	100
検出器	-
電流(mA)	-
RANGE	103
ATTE.	8
サンプル業者	和光
グレード	精密分析用
ロット	C0Q 7216
チャート(mm/min)	10
溶媒	-
その他	ロット分析

C-R2AX
 CHANNEL 1 FILE 0
 SAMPLE NO 0 METHOD 41
 REPORT NO 352

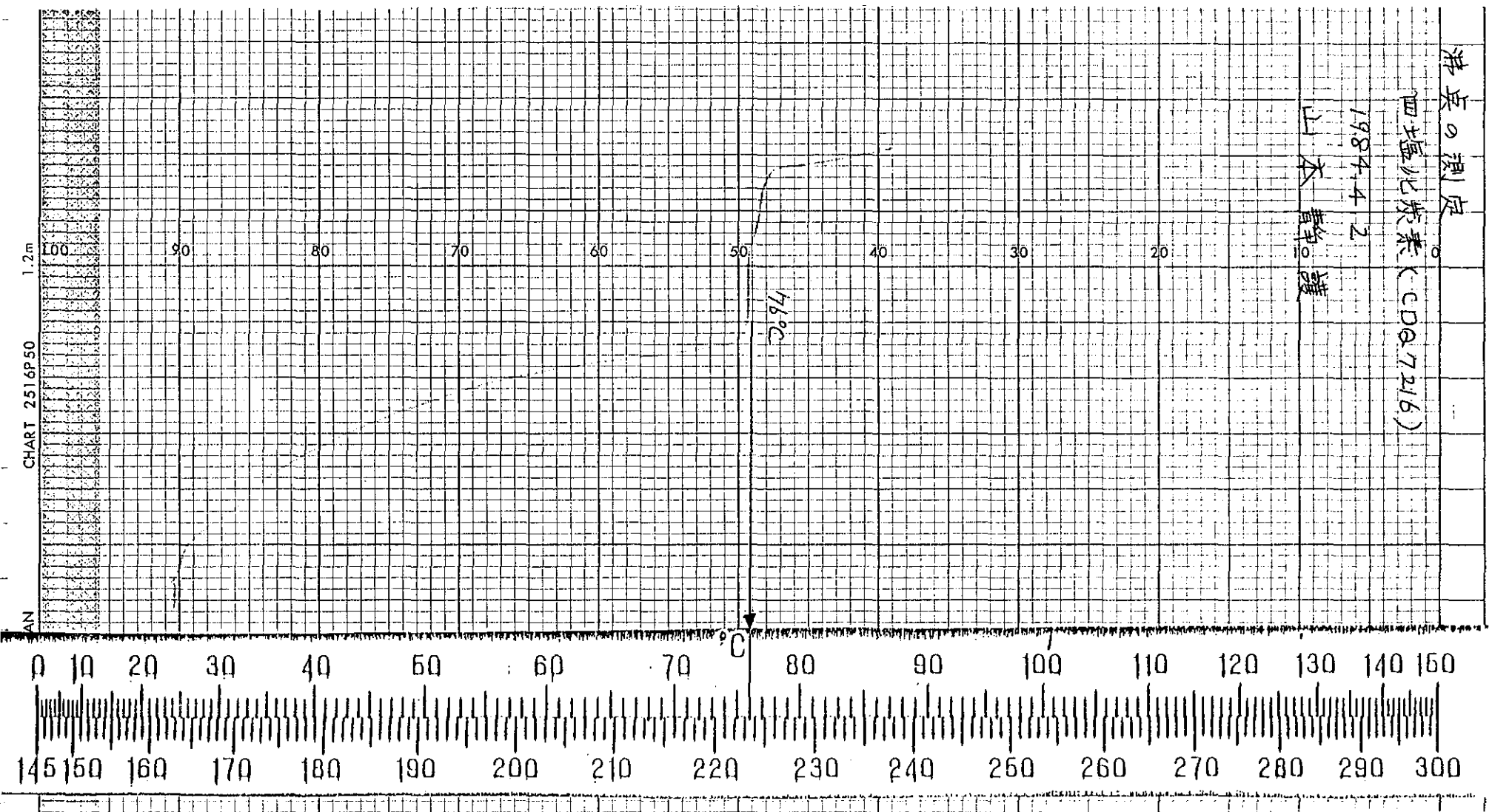
PKNO	TIME	AREA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	2.012	1397414			100	
TOTAL		1397414			100	

沸度の測定

四塩化炭素 (CDQ7216)

1984.4.2

山本 豊年 謹



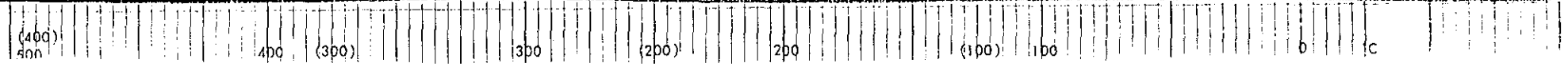
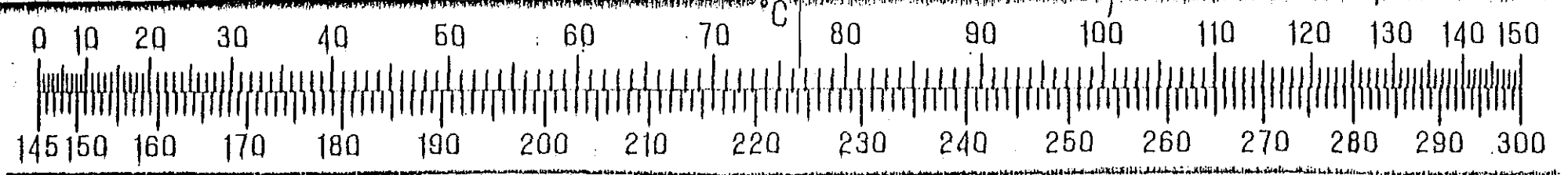
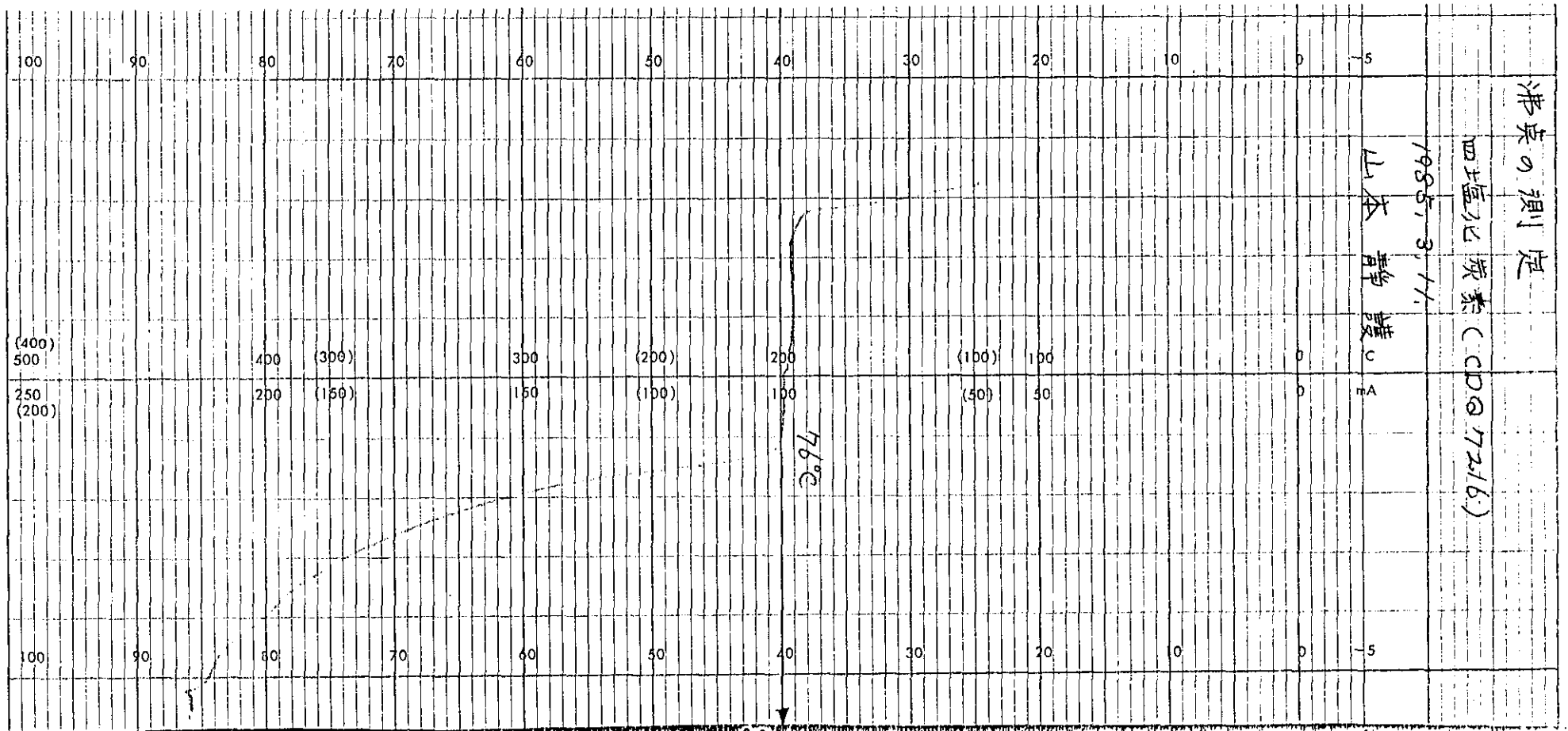
沸点的测定

四塩化炭素 (C.D. 7216)

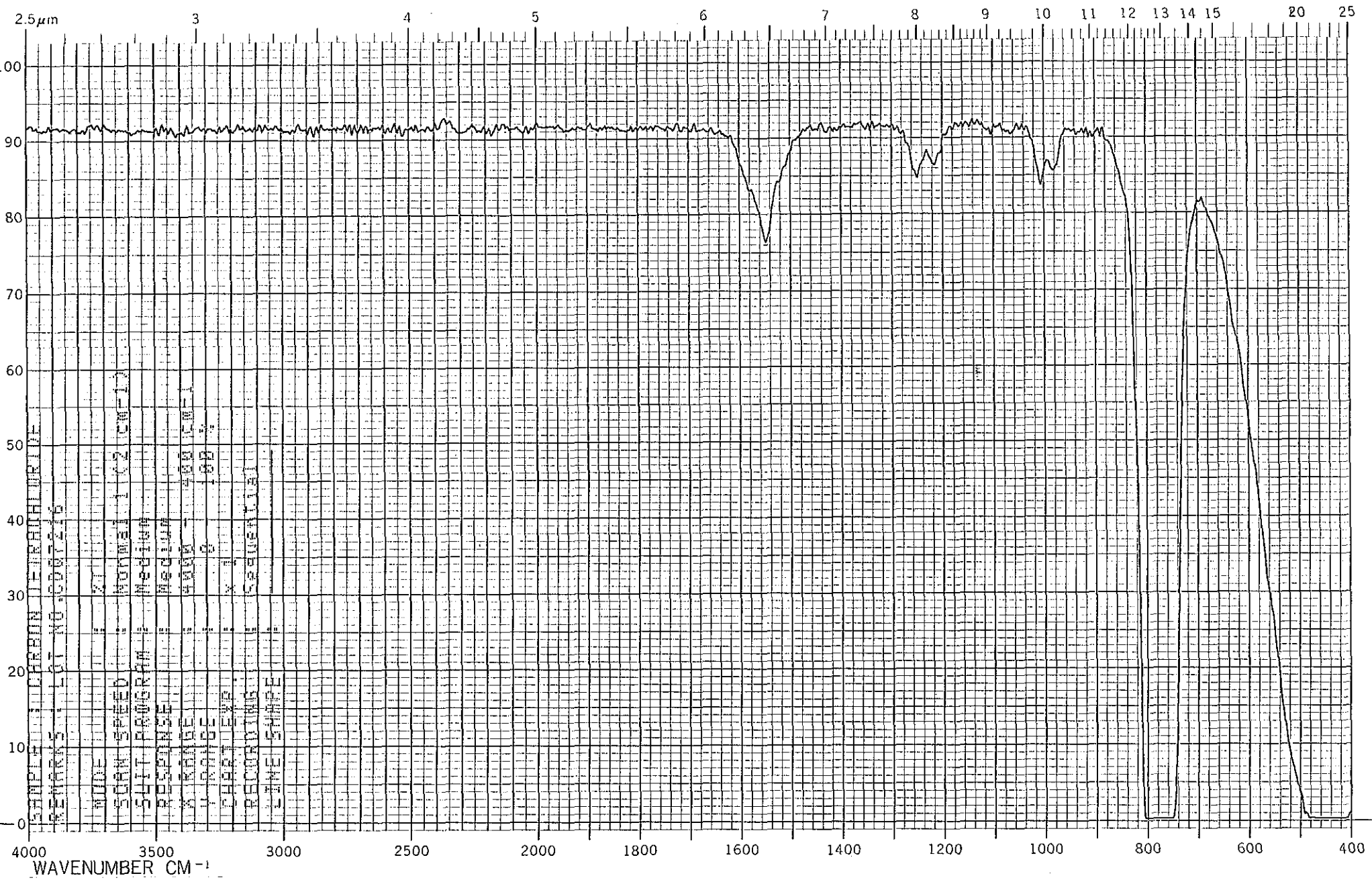
1985. 3. 11.

山本静哉

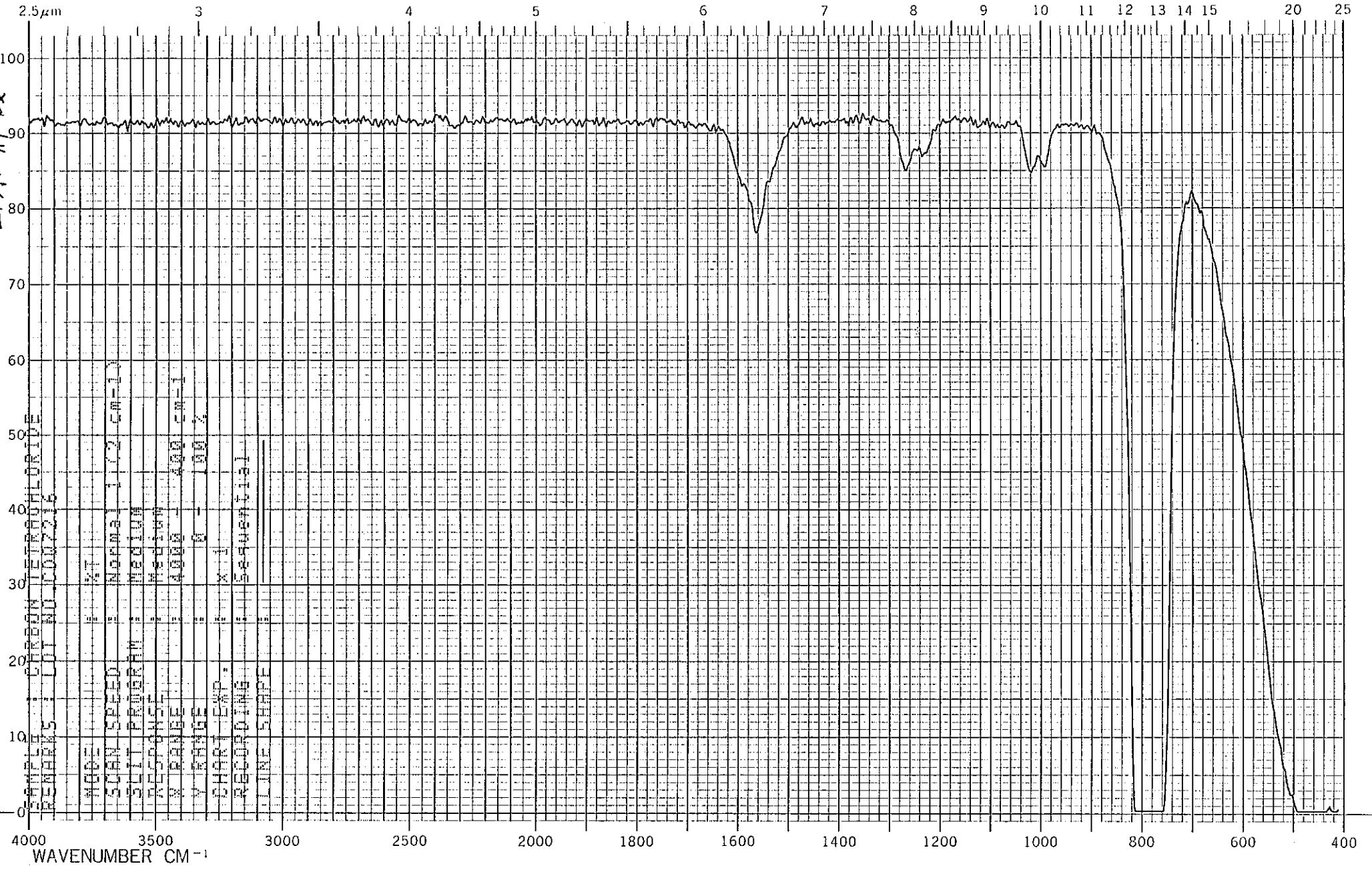
HA



1984.4.2.
山本静護



1985.3.11
山本静護



Ⅰ - 8 同一性、特性、安定性分析

試験番号 : 0043, 0044

被験物質

ロット : COE 7515
名称 : 四塩化炭素
グレード : 精密分析用
メーカー : 和光純薬

日付

同一性、特性 : 1985.3.11
安定性 : 1985.8.26

分析担当者 : 山本静護

添付資料一覧表

・測定データ

同一性、特性

安定性

ガスクロマトグラム

ガスクロマトグラム

沸点のチャート

沸点のチャート

赤外吸収スペクトル

赤外吸収スペクトル

・秤量値記録

1. 同一性

測定値

文献値

ガスクロマトグラフによる保持指標法

機器: 高津 GC-9A
 カラム: シリコン DC 550 (信和化工)
 ロット: 18763
 長さ: 3 m
 内径: 3 φ
 検出器: FID
 キャリアーガス: ヘリウム
 試料注入量: 1 μl
 カラム温度: 80 °C
 INJ 温度: 120 °C
 検出器温度: 150 °C
 RANGE: 10³

GAS CHROMATOGRAPHIC
RETENTION DATA

(Celanese Chemical Company)
Bishop, Texas, 1966

結果: 705

722

機器: 高津 GC-9A
 カラム: PEG-1000 (信和化工)
 ロット: 19439
 長さ: 3 m
 内径: 3 φ
 検出器: FID
 キャリアーガス: ヘリウム
 試料注入量: 1 μl
 カラム温度: 120 °C
 INJ 温度: 150 °C
 検出器温度: 150 °C
 RANGE: 10³

同上

901

結果: 909

2. 特性

2-1. 純度

2-1-1. 不純物の確認

ガスクロマトグラフ

機器: 高津 GC-9A
 カラム: SBS-100 (信和化工)
 ロット: 19167
 長さ: 2 m
 内径: 3 φ
 検出器: FID
 キャリアーガス: ヘリウム
 試料注入量: 1 μl
 カラム温度: 100 °C
 INJ 温度: 150 °C
 検出器温度: 150 °C
 RANGE: 10³

結果: 100%

測定値

文献値

2-2. 性状

色: 無色
形: -
粘性: なし
透明度(濁り): 透明

化学大辞典(共立出版, 1981)
4巻 p105
無色の液体

2-3. 性質

溶解性: エタノールに可溶

同上
エタノール, エーテル, クロロホルム
と混りやすい。

沸点

機器: マイホ-式自動融点記録測定装置MR-2型
チャートスピード: 30
単位: mm/min
沸点: 76 °C
大気圧: 760 mmHG

同上
76.74°C

赤外吸収スペクトル

機器: 日立 赤外分光光度計 270-30型
モード: %T
スキャンスピード: NOR1
スリット: MEDIUM
レスポンス: MEDIUM
Yレンジ: 4000 ~ 400 cm⁻¹
測定方法: 気密セル

結果: 吸収位置

1500 ~ 1600 cm⁻¹
1200 ~ 1300 cm⁻¹
1100 cm⁻¹ 付近
1000 cm⁻¹ 付近
750 ~ 800 cm⁻¹
文献値と一致

有機化合物のスペクトル=83
同定法(東京化学同人, 1981)
P118

3. 安定性

測定値

文献値

3-1. 純度

3-1-1. 不純物の確認

ガスクロマトグラフ

機器：高津 GC-9A
カラム：SBS-100 (信和化エ)
ロット：19167
長さ：2 m
内径：3 ϕ
層厚：— mm
検出器：FID
キャリアーガス：ヘリウム
試料注入量：1 μ l
カラム温度：100 $^{\circ}$ C
I N J 温度：150 $^{\circ}$ C
検出器温度：150 $^{\circ}$ C
R A N G E：10³

結果：100%

3-2. 性状

色：無色
形：—
粘性：フル
透明度(濁り)：透明

3-3. 性質

溶解性：エタールに可溶

沸点

機器：メイホ-式自動融点記録測定装置 MR-2 型
チャートスピード：30
単位 mm/min
沸点：76 $^{\circ}$ C
大気圧：760 mm H G

赤外吸収スペクトル

機器：日立 赤外分光光度計 270-30 型
モード：ZT
スキャンスピード：NOR1
スリット：MEDIUM
レスポンス：MEDIUM
Yレンジ：4000~400 cm^{-1}
測定方法：気密セル

結果：吸収位置
1500~1600 cm^{-1} 1000 cm^{-1} 付近
1200~1300 cm^{-1} 750~800 cm^{-1}
1100 cm^{-1} 付近

秤量値記録

4-1. 同一性、特性分析のために分取した被験物質の秤量値

5 ml

ガスクロマトグラフ測定溶液調製記録

秤量値: 50 μ l
溶媒量: 10 ml
溶媒名: ジエチルエーテル

4-2. 安定性分析のために分取した被験物質の秤量値

5 ml

保持指標の計算

LOT NO. CDE 7575 (1985: 3, 11)

カラム: Silicon DC 550

$$T_x = 6.208 \quad \log T_x = 0.7930$$

$$T_n = 6.025 \quad \log T_n = 0.7800$$

$$T_{n+1} = 10.893 \quad \log T_{n+1} = 1.0371$$

$$n = 7$$

$$I_x = 100 \cdot \left(\frac{0.7930 - 0.7800}{1.0371 - 0.7800} \right) + 100 \cdot 7$$

$$= 100 \cdot \left(\frac{0.013}{0.2571} \right) + 700$$

$$= 705$$

カラム: PEG 1000 (Carbowax 1000)

$$T_x = 2.95 \quad \log T_x = 0.4698$$

$$T_n = 2.833 \quad \log T_n = 0.4500$$

$$T_{n+1} = 3.678 \quad \log T_{n+1} = 0.5656$$

$$n = 9$$

$$I_x = 100 \cdot \left(\frac{0.4698 - 0.4500}{0.5656 - 0.4500} \right) + 100 \cdot 9$$

$$= 100 \cdot \left(\frac{0.0098}{0.1156} \right) + 900$$

$$= 909$$

実測値(I_x) ± 20 による検索結果^{*}

* 文献: GAS CHROMATOGRAPHIC RETENTION

DATA (by W.O. McReynolds, Celanese
Chemical Company, Bishop, Texas, 1966)

ISOPROPYL ACETATE	703	910
TETRAHYDROFURAN	694	910
DIMETHYL PROPYLAL	724	897
CARBON TETRACHLORIDE	722	901

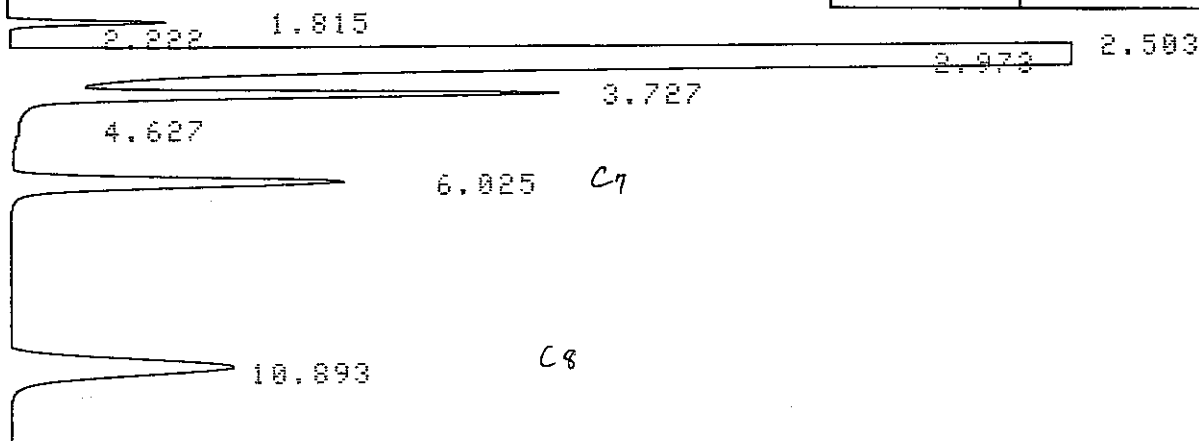
1085.3.11

S.TEST 1
 TESTING 50 sec
 SLOPE 277.44
 LIST WIDTH(0)
 ANALYSIS PARAMETER FILE 0

WIDTH 5 SLOPE 277.44
 DRIFT 0 MIN.AREA 10
 T.DEL 0 STOP.TM 13
 ATTEN 5 SPEED 5
 METHOD# 41 FORMAT# 0
 SPL.WT 100 IS.WT 1

ZERO 1
 START 1

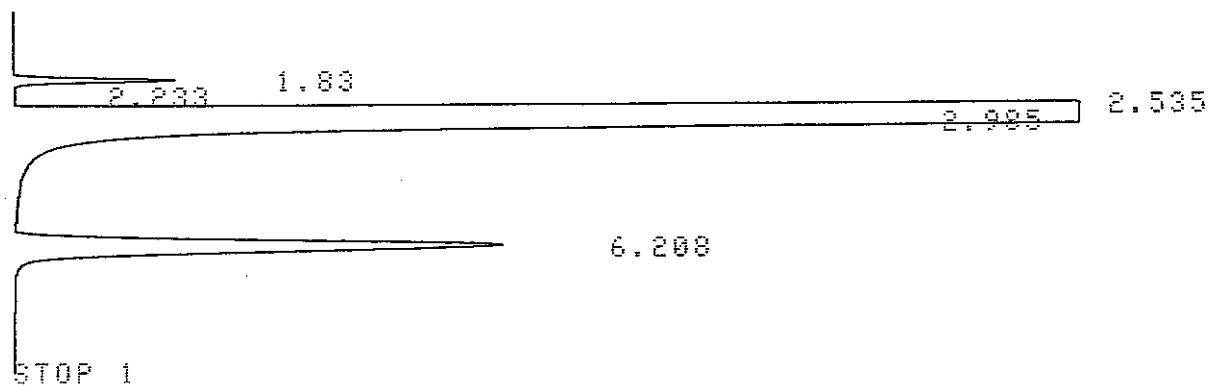
物質名	四塩化炭素
日付	1985.3.11
オペレーター	山本 静護
カラム	シゴニ DC 550
径,長さ(mm)	3φ, 3m
検出器	FID
キャリアー	N ₂
注入量(ul)	1
流量(ml/min)	15
温度(°C): INJ	150
カラム	80
検出器	170
電流(mA)	—
RANGE	10 ³
ATTE.	5
サンプル業者	和光
グレード	精密分析用
ロット	CDE 7575
チャート(mm/min)	5
溶媒	シエラニール
その他	保打箱標



C-R2AX
 CHANNEL 1 FILE 0
 SAMPLE NO 0 METHOD 41
 REPORT NO 362

PKNO	TIME	AREA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	1.815	39657			0.723	
2	2.222	1476	V		0.0269	
3	2.503	1720009			31.3594	
4	2.973	3084447	V		56.236	
5	3.727	234145	SV		4.269	
6	4.627	1939	T		0.0353	
7	6.025	187092			3.4111	
8	10.893	216061			3.9393	
TOTAL		5484825			100	

ZERO 1
 START 1 CCl₄



STOP 1

10.893

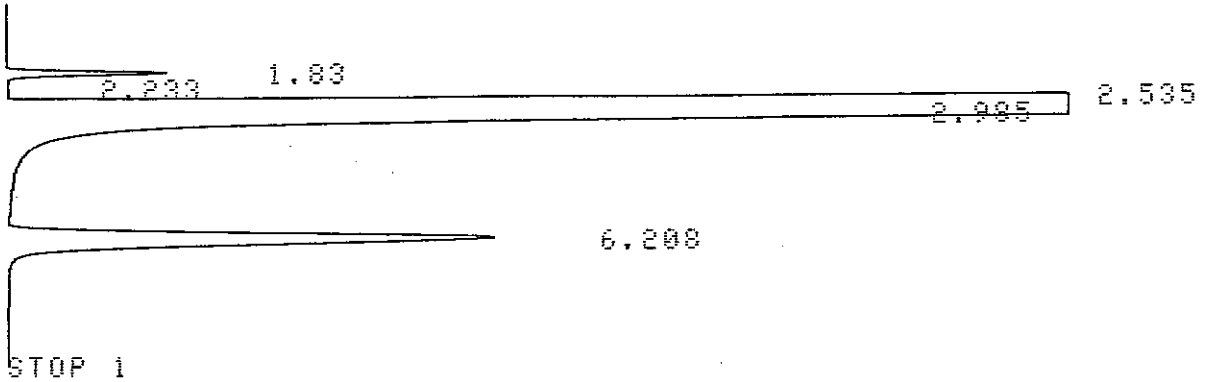
C8

C-R2AX
CHANNEL 1
SAMPLE NO 0
REPORT NO 362

FILE 0
METHOD 41

PKNO	TIME	AREA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	1.815	39657			0.723	
2	2.222	1476	V		0.0269	
3	2.503	1720009			31.3594	
4	2.973	3084447	V		56.236	
5	3.727	234145	SV		4.269	
6	4.627	1939	T		0.0353	
7	6.025	107092			3.4111	
8	10.893	216061			3.9393	
TOTAL		5484825			100	

ZERO 1
START 1 ccl4



STOP 1

C-R2AX
CHANNEL 1
SAMPLE NO 0
REPORT NO 363

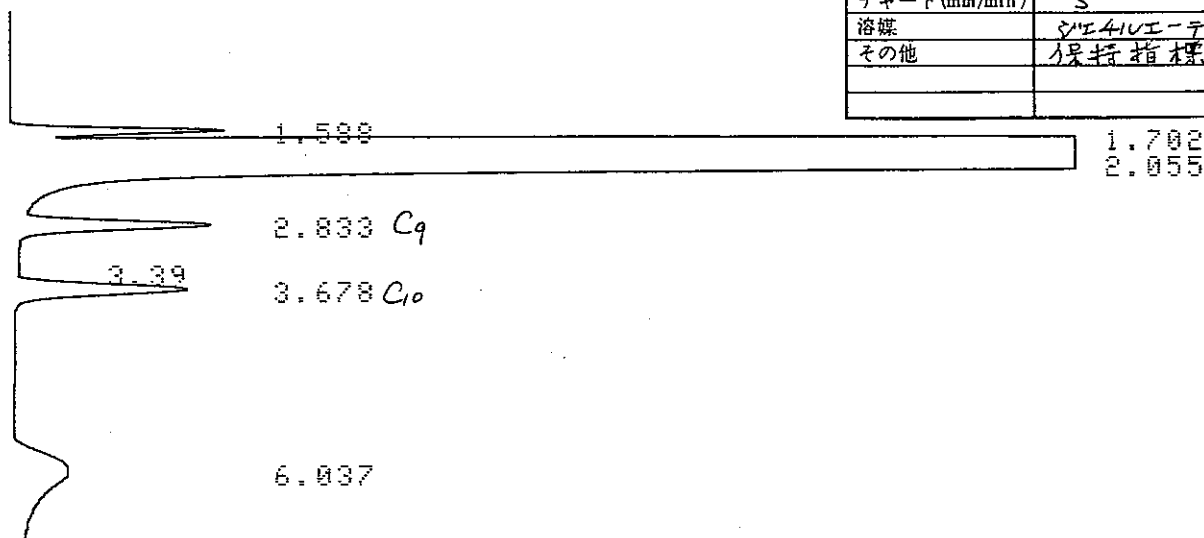
FILE 0
METHOD 41

PKNO	TIME	AREA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	1.83	40245			0.7999	
2	2.233	1354	V		0.0269	
3	2.535	1601742			31.8373	
4	2.985	3075977	V		61.1402	
5	6.208	311703			6.1956	
TOTAL		5031020			100	

TESTING 50 sec
 SLOPE 340.8
 ANALYSIS PARAMETER FILE 0

WIDTH 5 SLOPE 340.8
 DRIFT 0 MIN.AREA 10
 T.DBL 0 STOP.TM 7
 ATTEM 5 SPEED 10
 METHOD# 41 FORMAT# 0
 SPL.WT 100 IS.WT 1

START 1

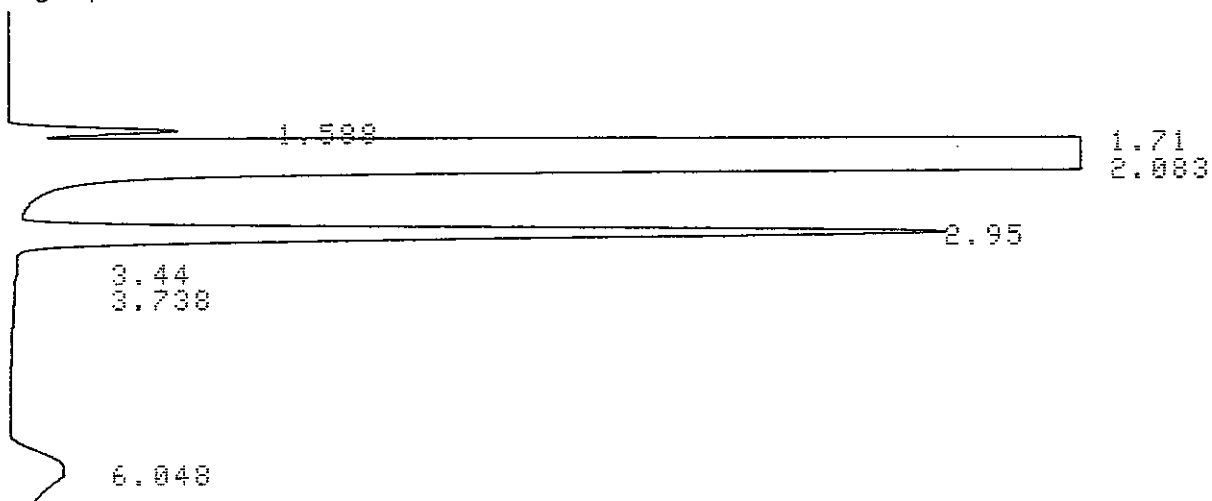


物質名	四塩化炭素
日付	1985.3.11
オペレーター	山本 静護
カラム	PEG1000
径,長さ(mm)	3φ,3m
検出器	FID
キャリアー	N ₂
注入量(ul)	1
流量(ml/min)	30
温度(°C): INJ	150
カラム	120
検出器	150
電流(mA)	-
RANGE	101
ATTE.	35
サンプル業者	和光
グレード	精密分取用
ロット	CDE7515
チャート(mm/min)	5
浴媒	シエチエーテIV
その他	保持指標

C-R2AX
 CHANNEL 1 FILE 0
 SAMPLE NO 0 METHOD 41
 REPORT NO 391

PKNO	TIME	AREA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	1.588	38639			1.0533	
2	1.702	1955027	V		53.294	
3	2.055	1515593	SV		41.315	
4	2.833	48351	T		1.318	
5	3.39	405	T		0.0111	
6	3.678	52986	TV		1.4444	
7	6.037	57379			1.5641	
TOTAL		3668379			100	

START 1 CCL₄

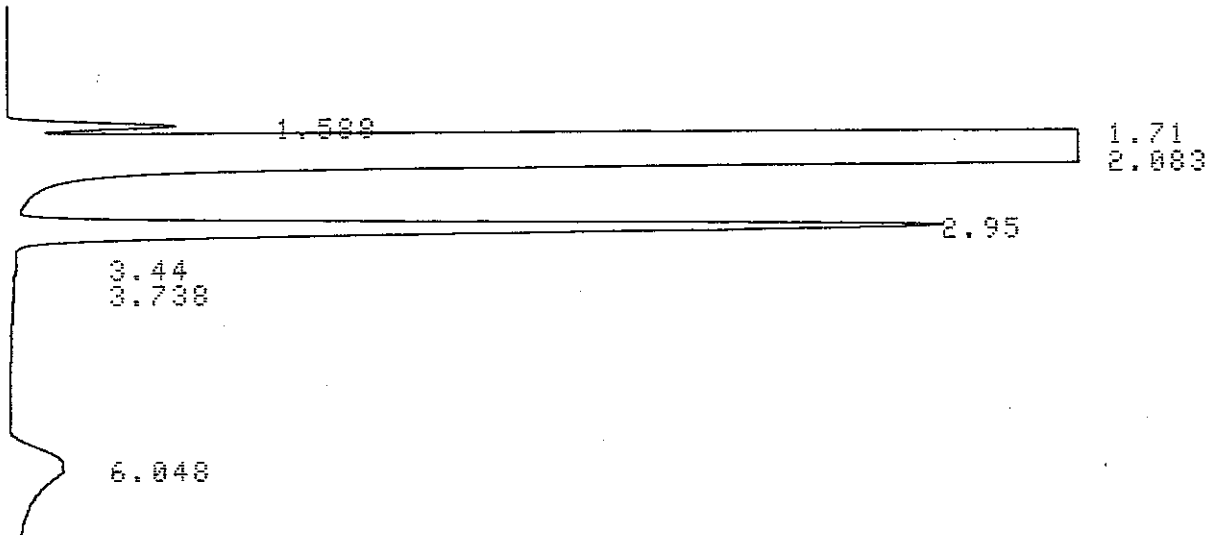


C-R2AX
CHANNEL 1
SAMPLE NO 0
REPORT NO 391

FILE 0
METHOD 41

PKNO	TIME	AREA	NK	IDNO	CONC	NAME
1	1.588	38639			1.0533	
2	1.702	1955027	V		53.294	
3	2.055	1515593	SV		41.315	
4	2.833	48351	T		1.318	
5	3.39	405	T		0.0111	
6	3.678	52986	TV		1.4444	
7	6.037	57379			1.5641	
TOTAL		3668379			100	

START 1 *cl4*



C-R2AX
CHANNEL 1
SAMPLE NO 0
REPORT NO 392

FILE 0
METHOD 41

PKNO	TIME	AREA	NK	IDNO	CONC	NAME
1	1.588	31656			0.8327	
2	1.71	1968894	V		51.7888	
3	2.083	1455890	V		38.295	
4	2.95	287063	V		7.5508	
5	3.44	1611	V		0.0424	
6	3.738	1271	V		0.0334	
7	6.048	55393			1.457	
TOTAL		3801776			100	

LIST WIDTH(0)
ANALYSIS PARAMETER FILE 0

WIDTH 5 SLOPE 339.839
 DRIFT 0 MIN.AREA 10
 T.DBL 0 STOP.TM 5
 ATTEM 8 SPEED 10
 METHOD# 41 FORMAT# 0
 SPL.WT 100 IS.WT 1

項目	NO.
物質名	四ヶ造り炭素
日付	1985.3.11
オペレーター	山本 静護
カラム	SBS-100
径,長さ(mm)	φ中. 2m
検出器	FID
キャリアー	N ₂
注入量(ul)	1
流量(ml/min)	30
温度(C): INJ	150
カラム	100
検出器	—
電流(mA)	—
RANGE	10 ³
ATTE.	8
サンプル業者	和光
グレード	精密分析用
ロット	CDE 7515
チャート(mm/min)	10
溶媒	—
その他	ロット分析

START 1



C-R2AX
CHANNEL 1
SAMPLE NO 0
REPORT NO 353

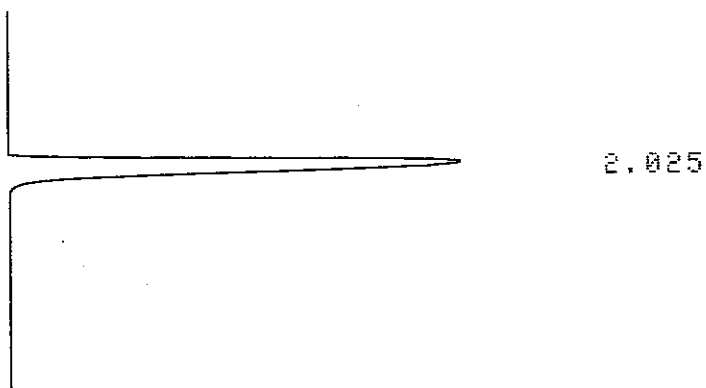
FILE 0
METHOD 41

PKNO	TIME	AREA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	2.008	1456294			100	
TOTAL		1456294			100	

S.TEST 1
 TESTING 50 sec
 SLOPE 32.64
 LIST WIDTH(0)
 ANALYSIS PARAMETER FILE 0

WIDTH 5 SLOPE 32.64
 DRIFT 0 MIN.AREA 10
 T.DBL 0 STOP.TM 5
 ATTEN 8 SPEED 10
 METHOD# 41 FORMAT# 0
 SPL.WT 100 IS.WT 1

START 1



項目 \ NO.	
物質名	四塩化炭素
日付	1985.8.26
オペレーター	山本 静彦
カラム	SIS-100
径,長さ(mm)	3φ, 2m
検出器	FID
キャリアー	N ₂
注入量(ul)	1
流量(ml/min)	30
温度(°C): INJ	150
カラム	100
検出器	—
電流(mA)	—
RANGE	10 ³
ATTE.	8
サンプル業者	和光
グレード	精製分析用
ロット	COE 7515
チャート(mm/min)	10
溶媒	—
その他	ロット分析

C-R2AX
 CHANNEL 1
 SAMPLE NO 0
 REPORT NO 355

FILE 0
 METHOD 41



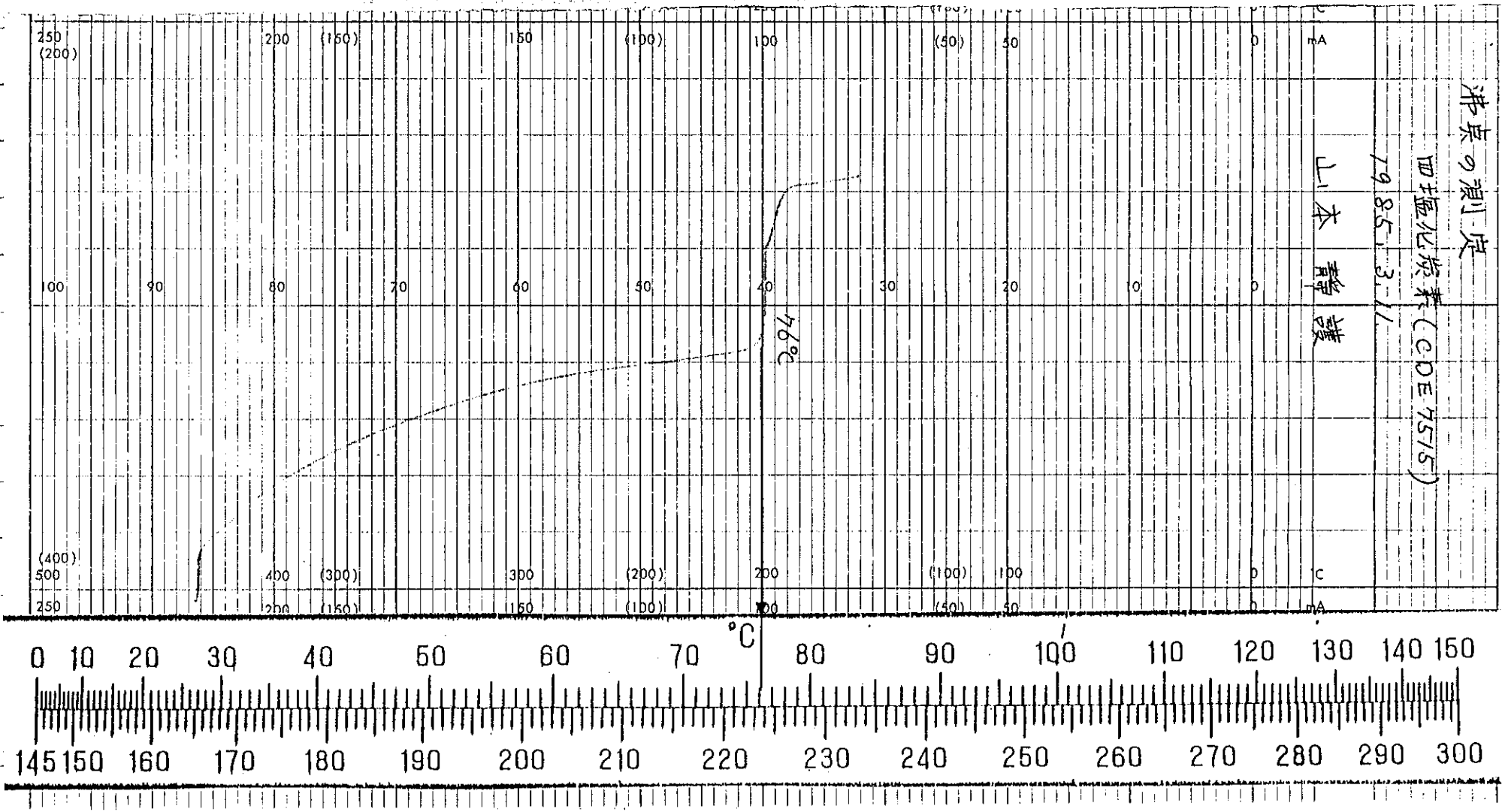
PKNO	TIME	AREA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	2.025	1320426			100	
TOTAL		1320426			100	

沸点の測定

四塩化炭素 (CODE 7515)

79.85 3.11

山本 静護

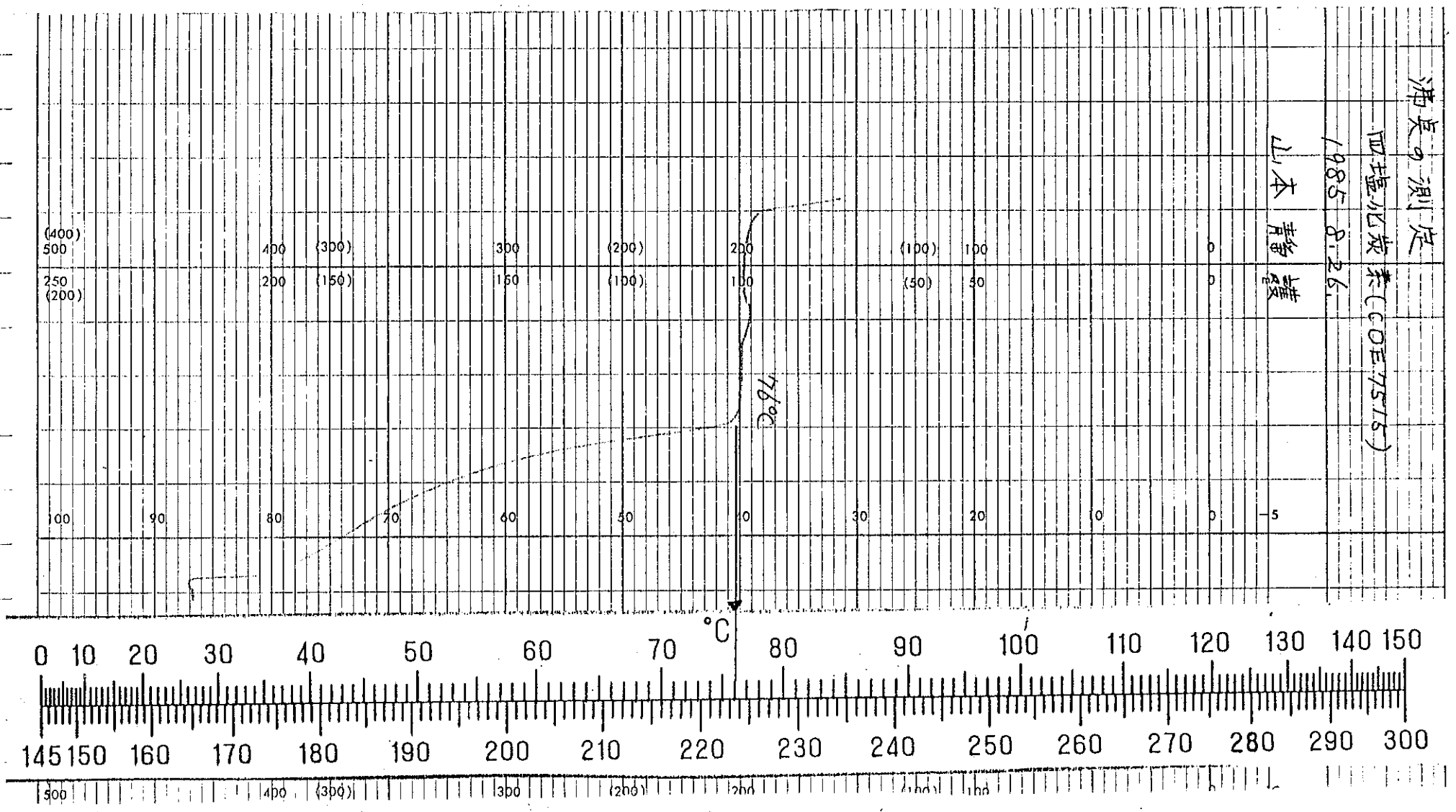


沸點測定

四塩化炭素(COE:7515)

1985.8.26

山本 静彦



76.94

°C

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150
 145 150 160 170 180 190 200 210 220 230 240 250 260 270 280 290 300

(400)
500
250
(200)

400
200

(300)
(150)

300
150

(200)
(100)

200
100

(100)
(50)

100
50

0
0

-5

100

90

80

70

60

50

40

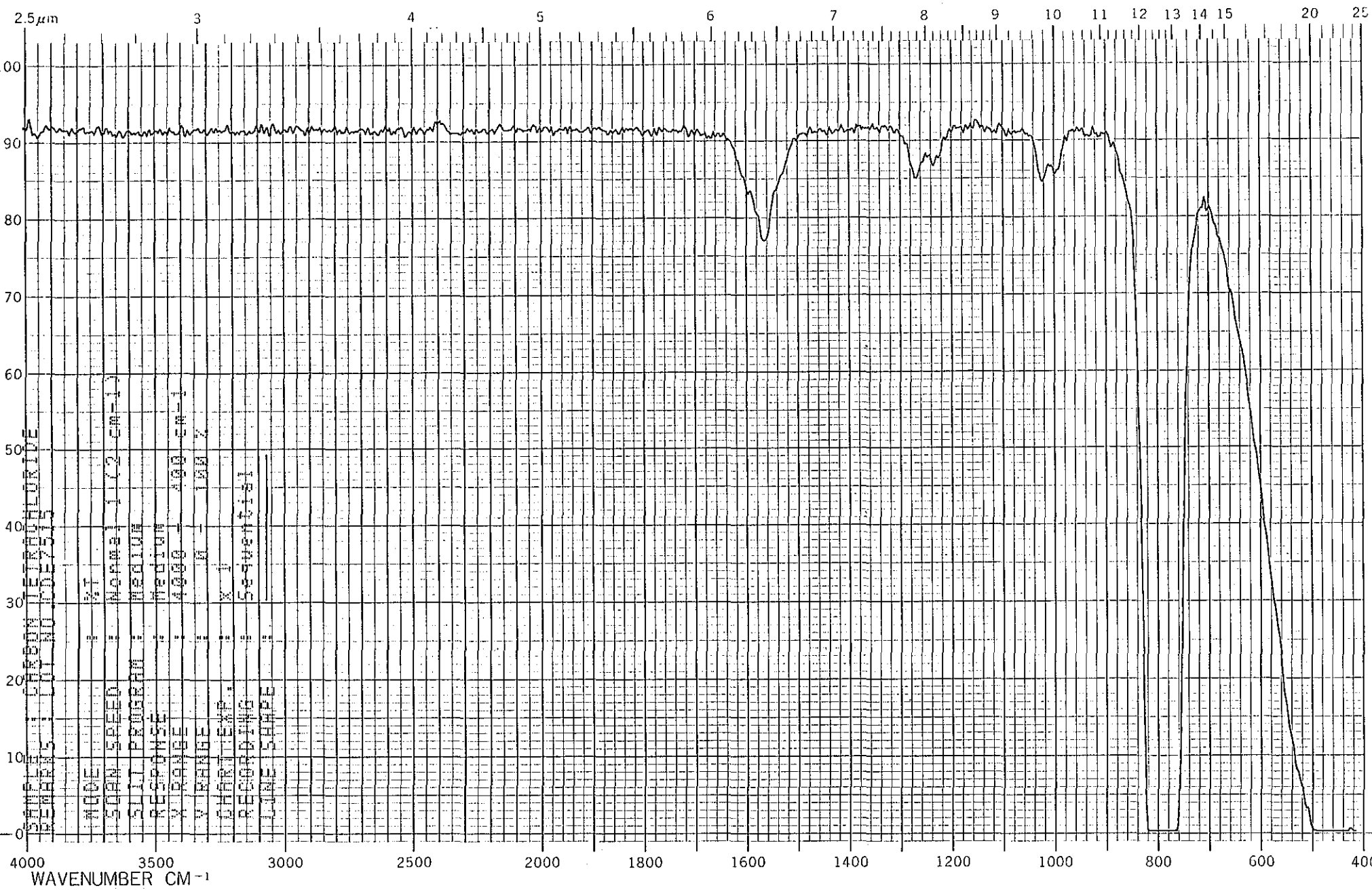
30

20

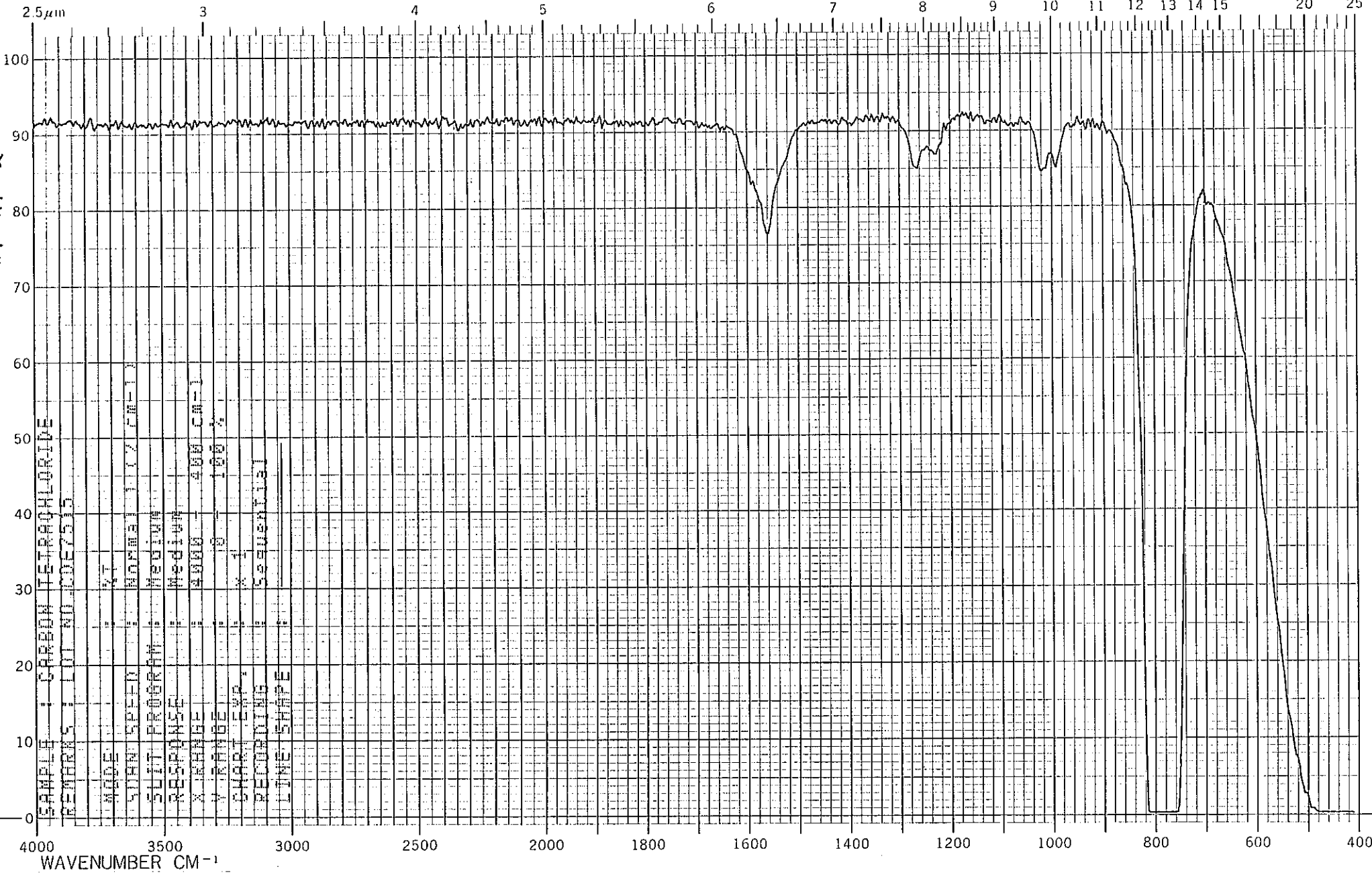
0

0

1985.3.11.
山本 静護



1985.8.26
山本 静護



T - 9 同一性、特性、安定性分析

試験番号 : 0043. 0044

被験物質

ロット : STQ 7194
名称 : 四塩化炭素
グレード : 精密分析用
メーカー : 和光純薬

日付

同一性、特性 : 1985.8.23
安定性 : 1986.3.3

分析担当者 : 山本静護

添付資料一覧表

・測定データ

同一性・特性

ガスクロマトグラム

沸点のチャート

赤外吸収スペクトル

・秤量値記録

安定性

ガスクロマトグラム

沸点のチャート

赤外吸収スペクトル

1. 同一性

測定値

文献値

ガスクロマトグラフによる保持指標法

機器: 島津 GC-9A
カラム: シリコン DC 550 (信和化工)
ロット: 18763
長さ: 3 m
内径: 3 φ
検出器: FID
キャリアーガス: ヘリウム
試料注入量: 1 μl
カラム温度: 80 °C
INJ温度: 120 °C
検出器温度: 150 °C
RANGE: 10³

GAS CHROMATOGRAPHIC
RETENTION DATA

(Celanese Chemical Company)
Bishop, Texas, 1966

結果: 705

722

機器: 島津 GC-9A
カラム: PEG-1000 (信和化工)
ロット: 19439
長さ: 3 m
内径: 3 φ
検出器: FID
キャリアーガス: ヘリウム
試料注入量: 1 μl
カラム温度: 120 °C
INJ温度: 150 °C
検出器温度: 150 °C
RANGE: 10³

同上

901

結果: 916

2. 特性

2-1. 純度

2-1-1. 不純物の確認

ガスクロマトグラフ

機器: 島津 GC-9A
カラム: SBS-100 (信和化工)
ロット: 19167
長さ: 2 m
内径: 3 φ
検出器: FID
キャリアーガス: ヘリウム
試料注入量: 1 μl
カラム温度: 100 °C
INJ温度: 150 °C
検出器温度: 150 °C
RANGE: 10³

結果: 100%

測定値

文献値

2-2. 性状

色: 無色
形: -
粘性: なし
透明度(濁り): 透明

化学大辞典(共立出版, 1981)
4巻 P105
無色の液体

2-3. 性質

溶解性: エタールに可溶

同上
エタール, エーテル, アルコール
と混りやすい。

沸点

機器: マイホ-式 自動融点記録測定装置MR-2型
チャートスピード: 30
単位 mm/min
沸点: 76 °C
大気圧: 760 mmHg

同上
76.74 °C

赤外吸収スペクトル

機器: 日立 赤外分光光度計270-30型
モード: %T
スキャンスピード: NOR1
スリット: MEDIUM
レスポンス: MEDIUM
Yレンジ: 4000 ~ 400 cm⁻¹
測定方法: 気密セル

結果: 吸収位置

1500 ~ 1600 cm⁻¹
1200 ~ 1300 cm⁻¹
1100 cm⁻¹付近
1000 cm⁻¹付近
750 ~ 800 cm⁻¹
文献値と一致

有機化合物のソフトUV=83
同定法(東京化学同人, 1981)
P118

3. 安定性

測定値

文献値

3-1. 純度

3-1-1. 不純物の確認

ガスクロマトグラフ

機器: 島津GC-9A
カラム: SBS-100 (信和ケミエ)
ロット: 19167
長さ: 2 m
内径: 3 ϕ
層厚: - mm
検出器: FID
キャリアーガス: ヘリウム
試料注入量: 1 μ l
カラム温度: 100 $^{\circ}$ C
I N J 温度: 150 $^{\circ}$ C
検出器温度: 150 $^{\circ}$ C
R A N G E: 10³

結果: 100%

3-2. 性状

色: 無色
形: -
粘性: 無し
透明度 (濁り): 透明

3-3. 性質

溶解性: エタノールに可溶

沸点

機器: メテ-式自動融点記録測定装置 MR-2型
チャートスピード: 30
単位: mm/min
沸点: 76 $^{\circ}$ C
大気圧: 760 mm H G

赤外吸収スペクトル

機器: 日立 赤外分光光度計 270-30型
モード: %T
スキャンスピード: NOR1
スリット: MEDIUM
レスポンス: MEDIUM
Yレンジ: 4000 ~ 400 cm^{-1}
測定方法: 気密セル

結果: 吸収位置
1500 ~ 1600 cm^{-1} 1000 cm^{-1} 付近
1200 ~ 1300 cm^{-1} 750 ~ 800 cm^{-1}
1100 cm^{-1} 付近

秤量値記録

4-1. 同一性、特性分析のために分取した被験物質の秤量値

5ml

ガスクロマトグラフ測定溶液調製記録

秤量値: 50ml
溶媒量: 10 ml
溶媒名: シエチルエーテル

4-2. 安定性分析のために分取した被験物質の秤量値

5ml

保持指標の計算

LOT NO. STA 7194 (1985.8.23)

カラム: Silicon DC 550

$$T_x = 6.238 \quad \log T_x = 0.7950$$

$$T_n = 6.063 \quad \log T_n = 0.7827$$

$$T_{n+1} = 10.958 \quad \log T_{n+1} = 1.0397$$

$$n = 7$$

$$\begin{aligned} I_x &= 100 \cdot \left(\frac{0.7950 - 0.7827}{1.0397 - 0.7827} \right) + 100 \cdot 7 \\ &= 100 \cdot \left(\frac{0.0123}{0.2570} \right) + 700 \\ &= 705 \end{aligned}$$

カラム: PEG 1000 (Carbowax 1000)

$$T_x = 2.962 \quad \log T_x = 0.4716$$

$$T_n = 2.84 \quad \log T_n = 0.4533$$

$$T_{n+1} = 3.683 \quad \log T_{n+1} = 0.5662$$

$$n = 9$$

$$\begin{aligned} I_x &= 100 \cdot \left(\frac{0.4716 - 0.4533}{0.5662 - 0.4533} \right) + 100 \cdot 9 \\ &= 100 \cdot \left(\frac{0.0183}{0.1129} \right) + 900 \\ &= 916 \end{aligned}$$

実測値(I_x) ± 20 による検索結果^{*}

* 文献: GAS CHROMATOGRAPHIC RETENTION

DATA (by W.O. McReynolds, Celanese
Chemical Company, Bishop, Texas, 1966)

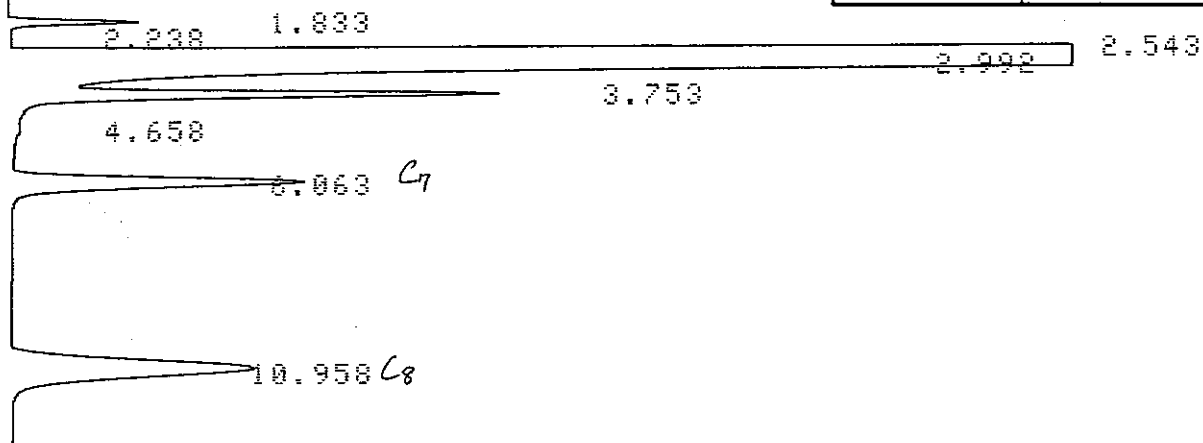
ISOPROPYL ACETATE	703	910
TETRAHYDROFURAN	694	910
DIMETHYL PROPYLAL	724	897
CARBON TETRACHLORIDE	722	901

S.TEST 1
 TESTING 50 sec
 SLOPE 251.52
 LIST WIDTH(0)
 ANALYSIS PARAMETER FILE 0

WIDTH 5 SLOPE 251.52
 DRIFT 0 MIN.AREA 10
 T.DBL 0 STOP.TM 13
 ATTEM 5 SPEED 5
 METHOD# 41 FORMAT# 0
 SPL.WT 100 IS.WT 1

ZERO 1
 START 1

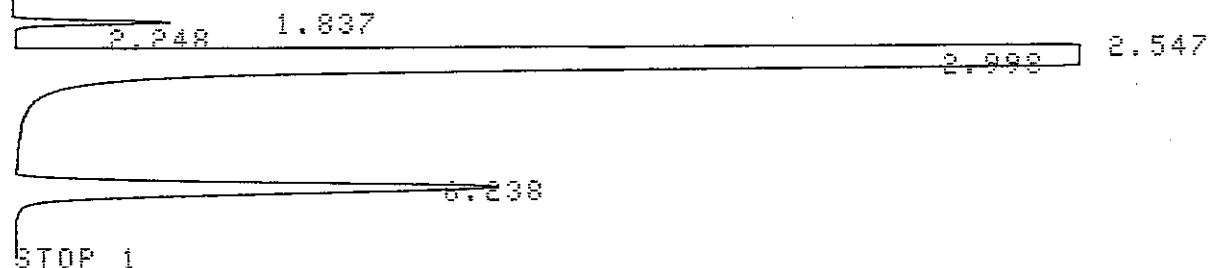
物質名	四塩化鉛
日付	1985. 8. 23
オペレーター	山本 啓輔
カラム	シリコンDC 550
径、長さ(mm)	3φ、3m
検出器	FID
キャリアー	N ₂
注入量(ul)	1
流量(ml/min)	15
温度(°C): INJ	150
カラム	80
検出器	170
電流(mA)	-
RANGE	10 ³
ATTE.	5
サンプル業者	和光
グレード	精密分析用
ロット	STQ 7194
チャート(mm/min)	5
溶媒	ジエチルエーテル
その他	保持指標



C-R2AX
 CHANNEL 1 FILE 0
 SAMPLE NO 0 METHOD 41
 REPORT NO 364

PKNO	TIME	AREA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	1.833	33716			0.6388	
2	2.238	1332	V		0.0252	
3	2.543	1530492			28.9984	
4	2.992	3099343	V		58.7235	
5	3.753	205604	V		3.8956	
6	4.658	4890	V		0.0927	
7	6.063	166230			3.1497	
8	10.958	236242			4.4761	
TOTAL		5277857			100	

ZERO 1
 STOP 1
 START 1 0.024

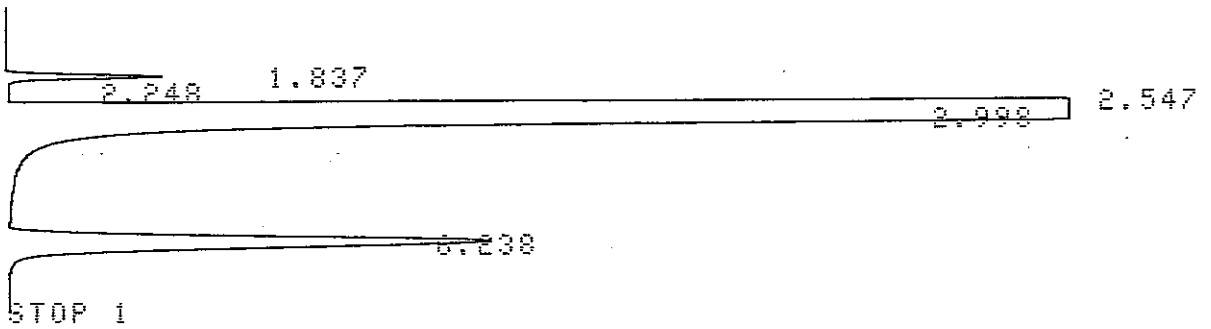


10.958 Co

C-R2AX
 CHANNEL 1 FILE 0
 SAMPLE NO 0 METHOD 41
 REPORT NO 364

PKNO	TIME	AREA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	1.833	33716			0.6388	
2	2.238	1332	V		0.0252	
3	2.543	1530492			28.9984	
4	2.992	3099343	V		58.7235	
5	3.753	205604	V		3.8956	
6	4.658	4890	V		0.0927	
7	6.063	166238			3.1497	
8	10.958	236242			4.4761	
TOTAL		5277857			100	

ZERO 1
 STOP 1
 START 1 0.04



C-R2AX

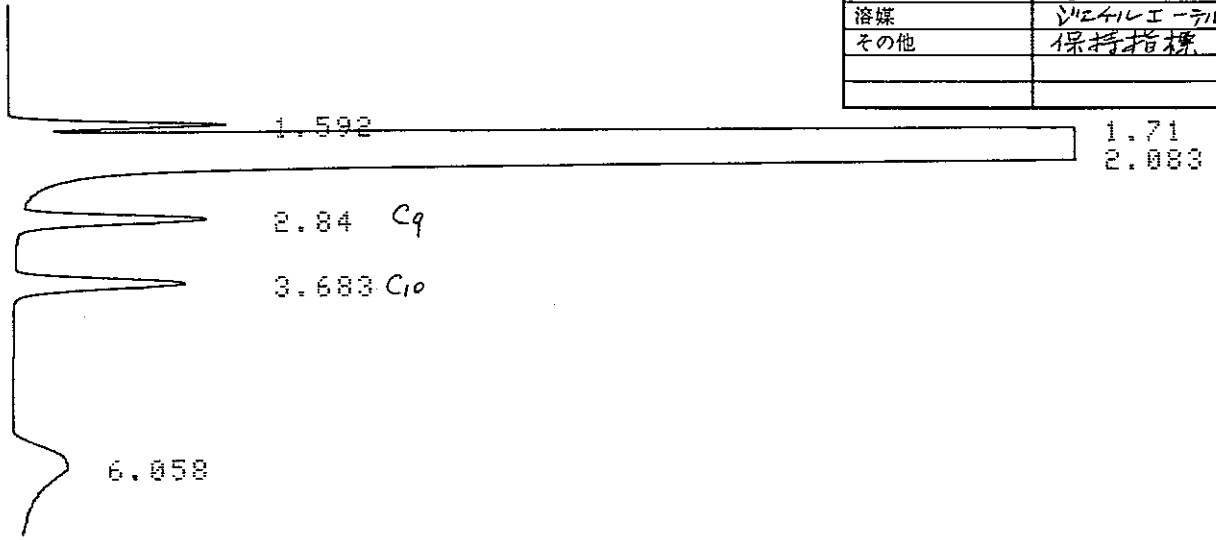
CHANNEL 1 FILE 0
 SAMPLE NO 0 METHOD 41
 REPORT NO 365

PKNO	TIME	AREA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	1.837	39450			0.781	
2	2.248	1350	V		0.0267	
3	2.547	1647834			32.6228	
4	2.998	3050830	V		60.3984	
5	6.238	311713			6.1711	
TOTAL		5051177			100	

TESTING 50 sec
 SLOPE 912.959
 ANALYSIS PARAMETER FILE 0

WIDTH 5 SLOPE 912.959
 DRIFT 0 MIN.AREA 10
 T.DBL 0 STOP.TM 7
 ATTEN 5 SPEED 10
 METHOD# 41 FORMAT# 0
 SPL.WT 100 IS.WT 1

START 1

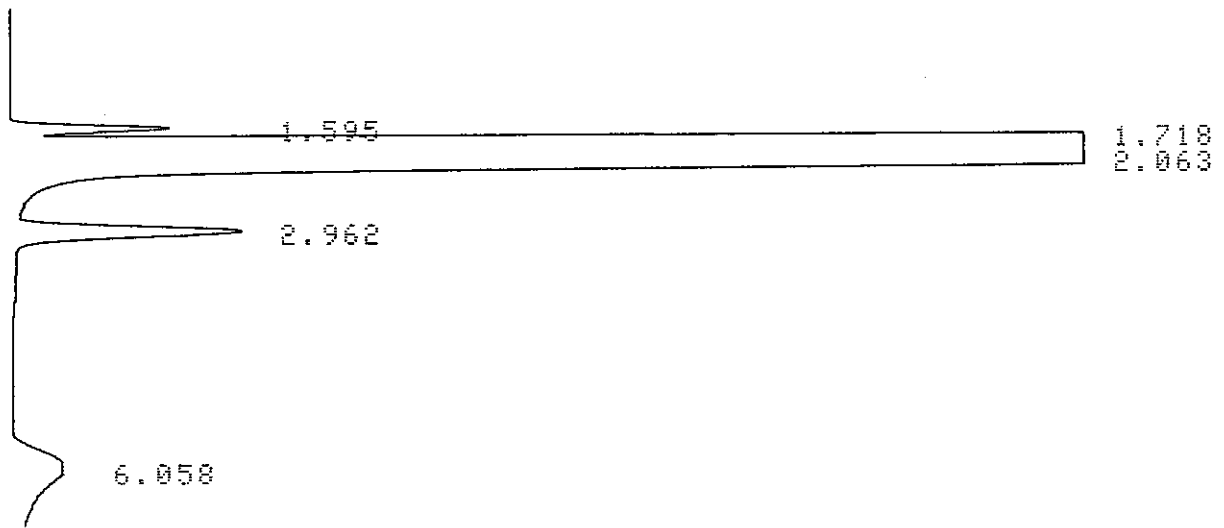


物質名	四塩化炭素
日付	1985.8.23
オペレーター	山本 静護
カラム	PEG 1000
径,長さ(mm)	3φ, 3m
検出器	FID
キャリアー	N ₂
注入量(ul)	1
流量(ml/min)	30
温度(°C): INJ	150
カラム	120
検出器	150
電流(mA)	—
RANGE	10'
ATTE.	3
サンプル業者	和光
グレード	分析用
ロット	STQ 7194
チャート(mm/min)	5
溶媒	ジエチルエーテル
その他	保持指標

C-REAX CHANNEL 1 FILE 0
 SAMPLE NO 0 METHOD 41
 REPORT NO 393

PKNO	TIME	AREA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	1.592	39085			1.0706	
2	1.71	1977511	V		54.167	
3	2.083	1470427	V		40.2772	
4	2.84	52936	V		1.45	
5	3.683	51857			1.4204	
6	6.058	58950			1.6147	
TOTAL		3650766			100	

START 1 C04

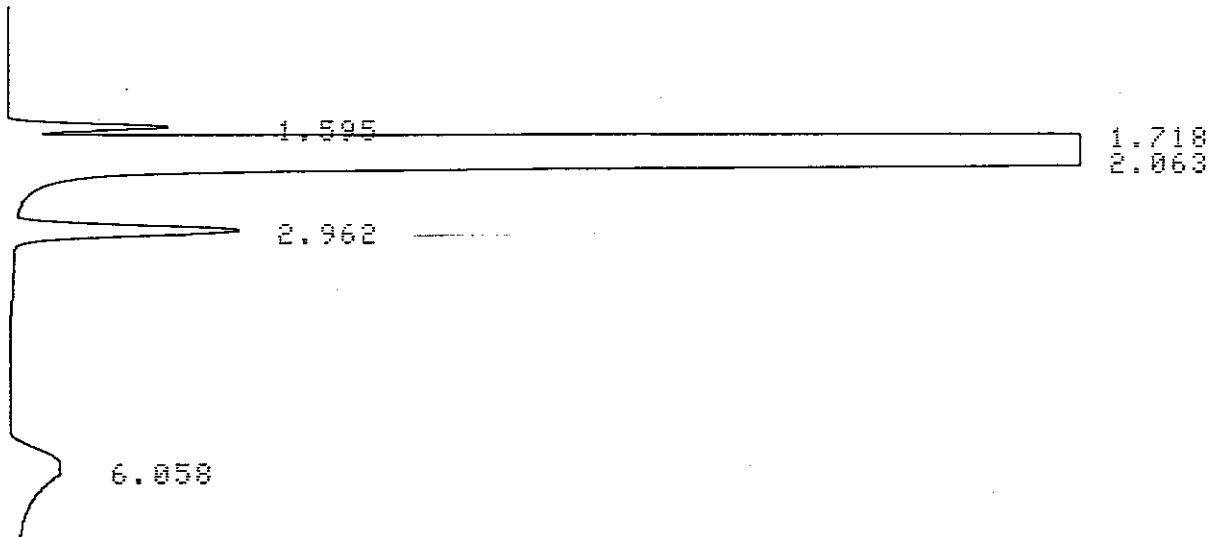


6.058

C-R2AX
 CHANNEL 1 FILE 0
 SAMPLE NO 0 METHOD 41
 REPORT NO 393

PKNO	TIME	AREA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	1.592	39085			1.0706	
2	1.71	1977511	V		54.167	
3	2.083	1470427	V		40.2772	
4	2.84	52936	V		1.45	
5	3.683	51857			1.4204	
6	6.058	58950			1.6147	
TOTAL		3650766			100	

START 1 *cd4*



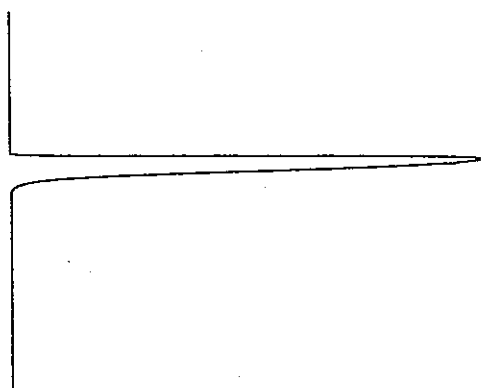
C-R2AX
 CHANNEL 1 FILE 0
 SAMPLE NO 0 METHOD 41
 REPORT NO 394

PKNO	TIME	AREA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	1.595	30261			0.864	
2	1.718	1949329	V		55.6573	
3	2.063	1398099	V		39.9185	
4	2.962	69997	V		1.9986	
5	6.058	54695			1.5616	
TOTAL		3502380			100	

S.TEST 1
 TESTING 50 sec
 SLOPE 33.12
 LIST WIDTH(0)
 ANALYSIS PARAMETER FILE 0

WIDTH 5 SLOPE 33.12
 DRIFT 0 MIN.AREA 10
 T.DBL 0 STOP.TM 5
 ATTEM 8 SPEED 10
 METHOD# 41 FORMAT# 0
 SPL.WT 100 IS.WT 1

START 1



2.015

C-R2AX
 CHANNEL 1
 SAMPLE NO 0
 REPORT NO 354

FILE 0
 METHOD 41

項目	NO.
物質名	四塩化炭素
日付	1985.8.23
オペレーター	山本 静彦
カラム	SBS-100
径,長さ(mm)	3φ, 2m
検出器	FID
キャリアー	N ₂
注入量(ul)	1
流量(ml/min)	30
温度(°C): INJ	150
カラム	100
検出器	—
電流(mA)	—
RANGE	10 ³
ATTE.	8
サンプル業者	和光
グレード	精密分析用
ロット	STQ 7194
チャート(mm/min)	10
浴媒	—
その他	ロット分析

PKNO	TIME	AREA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	2.015	1441349			100	
TOTAL		1441349			100	

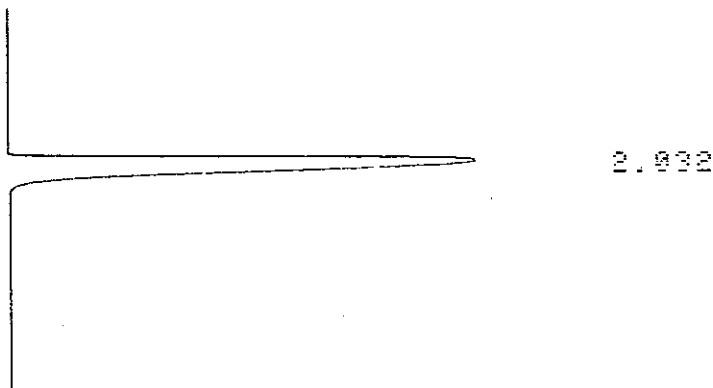
STQ 7194

1980.3.3

S. TEST 1
 TESTING 50 sec
 SLOPE 20.32
 LIST WIDTH(%)
 ANALYSIS PARAMETER FILE 0

WIDTH	5	SLOPE	20.32
DRIFT	0	MIN. AREA	10
T. DBL	0	STOP. TM	5
ATTEN	0	SPEED	10
METHOD#	41	FORMAT#	0
SPL. HT	100	IS. HT	1

START 1



C-22AX		FILE	0
CHANNEL	1	METHOD	41
SAMPLE NO	0		
REPORT NO	10		

PKNO	TIME	AREA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	2.032	1401422			100	
TOTAL		1401422			100	

項目	NO.
物質名	四塩化炭素
日付	1980.3.3
オペレーター	山本 静彦
カラム	SBS-100
径, 長さ(mm)	3φ, 2m
検出器	FID
キャリアー	N ₂
注入量(ul)	1
流量(ml/min)	30
温度(°C): INJ	150
カラム 検出器	100
電流(mA)	-
RANGE	10 ³
ATTE.	8
サンプル業者	和光
グレード	精製分取用
ロット	STQ7194
チャート(mm/min)	10
溶媒	-
その他	ロット分析

沸点的测定：四塩化炭素

Lot No. STQ 7194

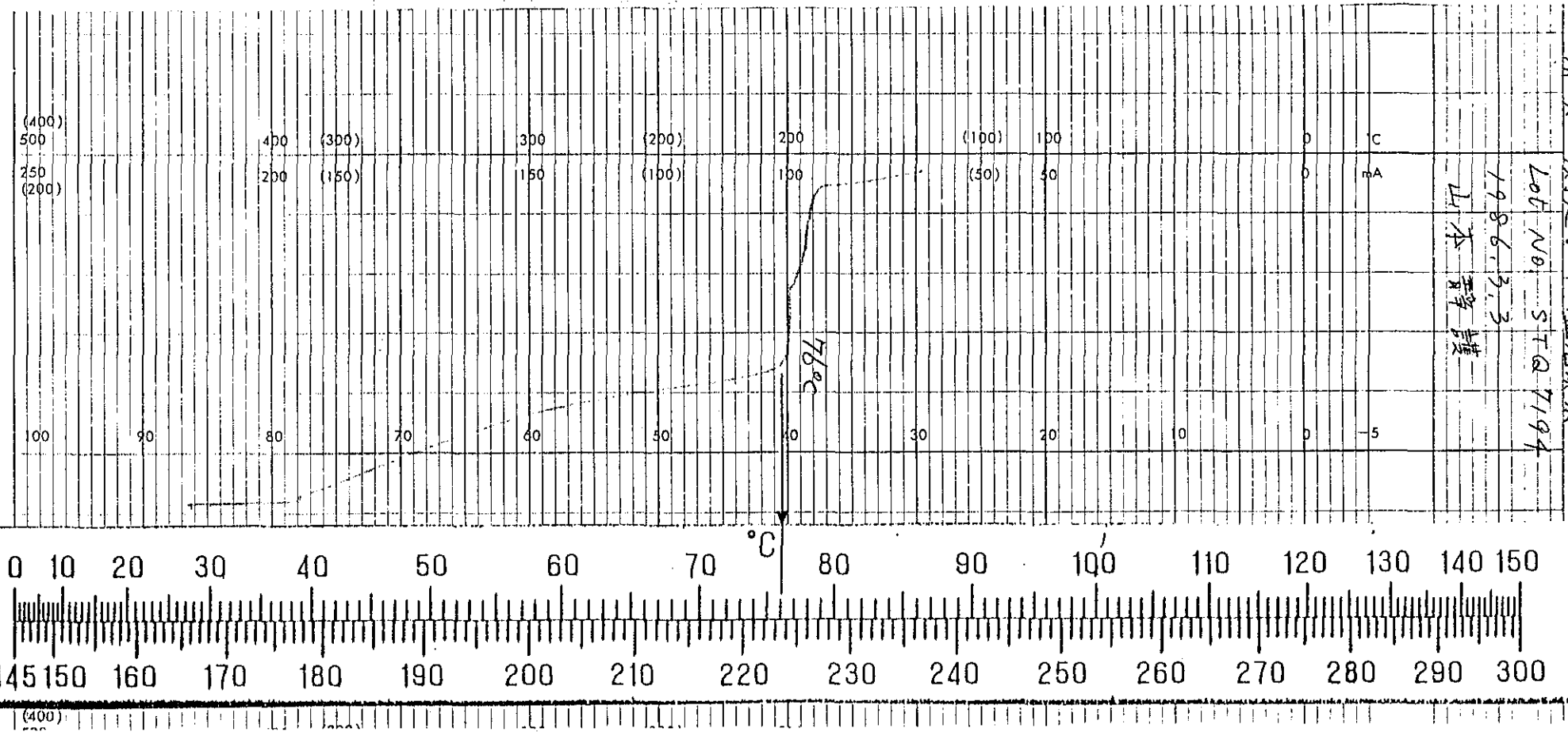
1986.3.3

山本 隆 謹

C

BA

-5

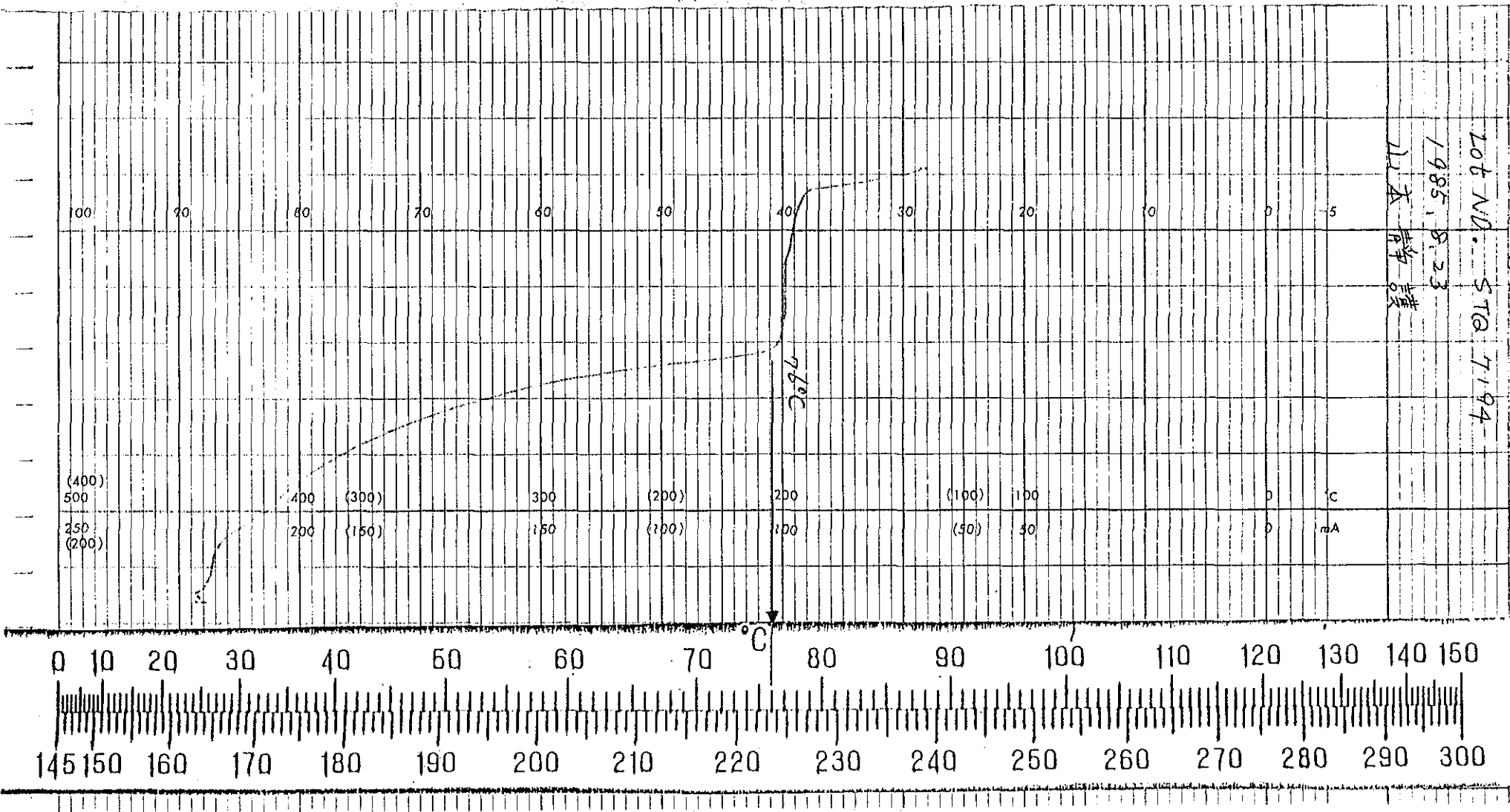


25A-103R 沸臭の測定：四塩化炭素

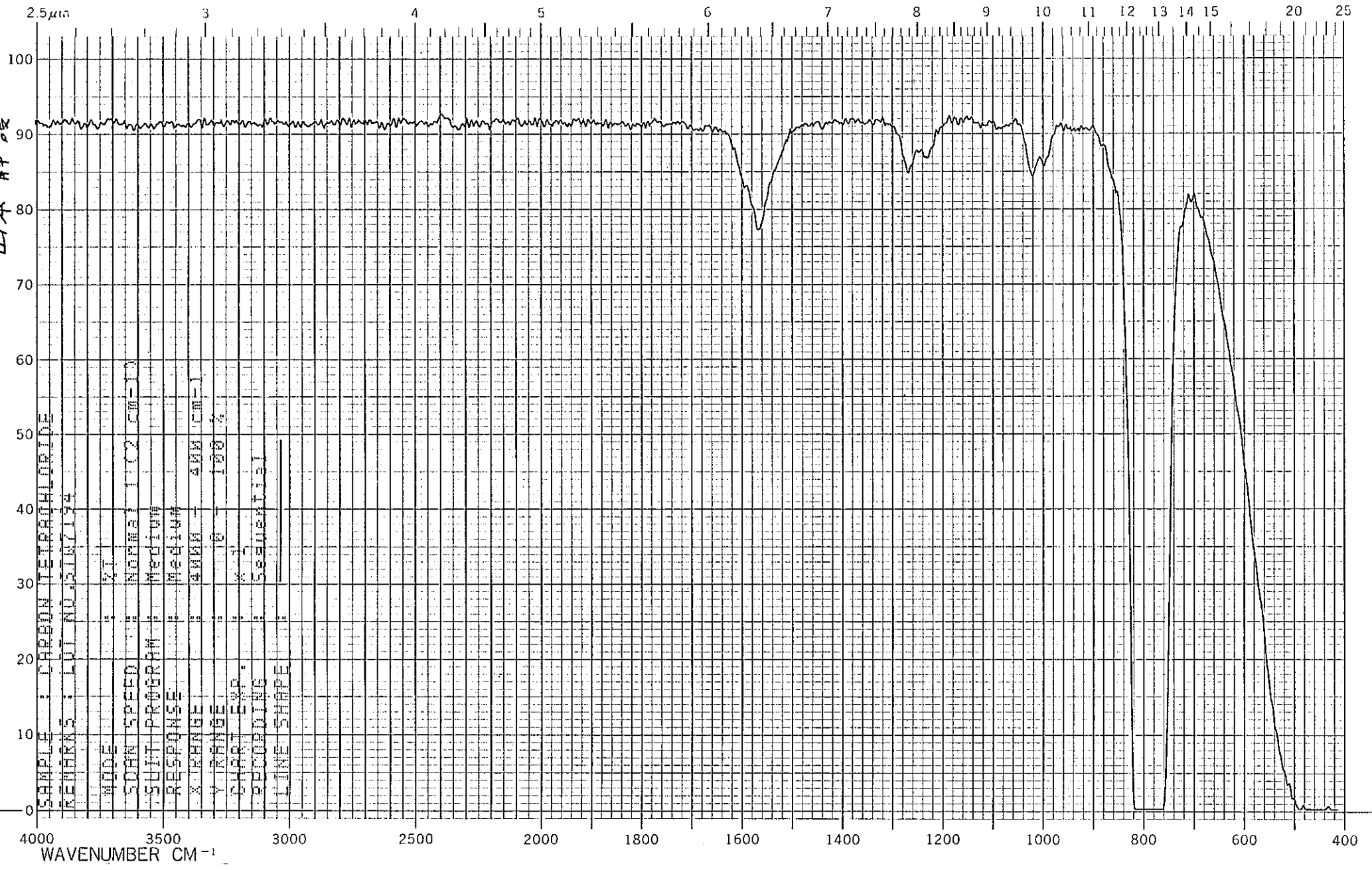
Lot No. S10 7194

1985. 8. 23

日本分析化学



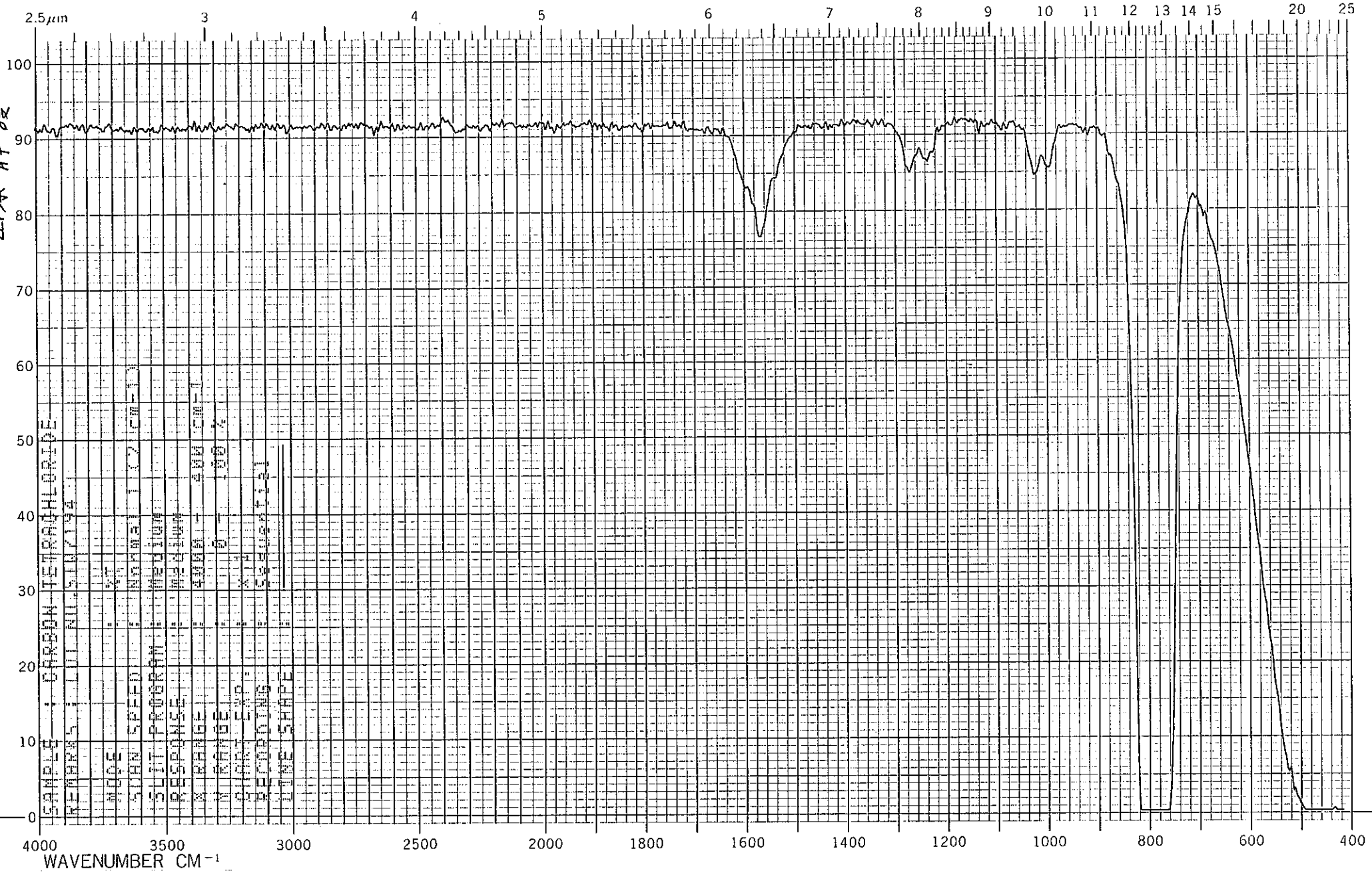
1985.8.23
山本静護



SAMPLE : CARBON TETRACHLORIDE
REMARKS : LOT NO. 517174
MODE : FT
SCAN SPEED : NORMAL 1102 CM-1
SUIT PROGRAM : Medium
RESPONSE : Medium
X RANGE : 4000 - 400 CM-1
Y RANGE : 0 - 100 %
CHART EXP. : 1
RECORDING : Sequential
LINE SHAPE : 1



1986.3.3.
山本 静護



SAMPLE : CARBON TETRACHLORIDE
REMARKS : LIT. NO. 5117194
MODE : FT
SCAN SPEED : NORMAL (2 CM-1)
SLIT PROGRAM : MEDIAN
RESPONSE : MEAN
X-RANGE : 4000 - 400 CM-1
Y-RANGE : 0 - 100 %
START EXP. : 111
RECORDING : Sequential
PULSE SHAPE :

T-10 同一性、特性、安定性分析

試験番号：0043, 0044

被験物質

ロット：STK 7074

名称：四塩化炭素

グレード：精密分析用

メーカー：和光純薬

日付

同一性、特性：1986.2.28

安定性：1986.4.15

分析担当者：山本 静護

添付資料一覧表

・測定データ

同一性・特性

ガスクロマトグラム

沸点のチャート

赤外吸収スペクトル

・秤量値記録

安定性

ガスクロマトグラム

沸点のチャート

赤外吸収スペクトル

1. 同一性

測定値

文献値

ガスクロマトグラフによる保持指標法

機器: 島津 GC-9A
 カラム: シリコン DC 550 (信和化工)
 ロット: 19763
 長さ: 3 m
 内径: 3 φ
 検出器: FID
 キャリアーガス: ヘリウム
 試料注入量: 1 μl
 カラム温度: 80 °C
 INJ 温度: 120 °C
 検出器温度: 150 °C
 RANGE: 10³

GAS CHROMATOGRAPHIC
RETENTION DATA

(Celanese Chemical Company)
Bishop, Texas, 1966

結果: 705

722

機器: 島津 GC-9A
 カラム: PEG-1000 (信和化工)
 ロット: 19439
 長さ: 3 m
 内径: 3 φ
 検出器: FID
 キャリアーガス: ヘリウム
 試料注入量: 1 μl
 カラム温度: 120 °C
 INJ 温度: 150 °C
 検出器温度: 150 °C
 RANGE: 10³

同上

結果: 916

901

2. 特性

2-1. 純度

2-1-1. 不純物の確認

ガスクロマトグラフ

機器: 島津 GC-9A
 カラム: SBS-100 (信和化工)
 ロット: 19167
 長さ: 2 m
 内径: 3 φ
 検出器: FID
 キャリアーガス: ヘリウム
 試料注入量: 1 μl
 カラム温度: 100 °C
 INJ 温度: 150 °C
 検出器温度: 150 °C
 RANGE: 10³

結果: 100%

測定値

文献値

2-2. 性状

色: 無色
形: —
粘性: なし
透明度(濁り): 透明

化学大辞典(共立出版, 1981)
4巻 P105
無色の液体

2-3. 性質

溶解性: エタノールに可溶

同上
エタノール, エーテル, クロロホルム
と混りやすい。

沸点

機器: メホー式自動融点記録測定装置MR-2型
チャートスピード: 30
単位: mm/min
沸点: 76 °C
大気圧: 760 mmHG

同上
76.74 °C

赤外吸収スペクトル

機器: 日立 赤外分光光度計 270-30型
モード: %T
スキャンスピード: NOR1
スリット: MEDIUM
レスポンス: MEDIUM
Yレンジ: 4000 ~ 400 cm⁻¹
測定方法: 気密セル

結果: 吸収位置

1500 ~ 1600 cm⁻¹
1200 ~ 1300 cm⁻¹
1100 cm⁻¹付近
1000 cm⁻¹付近
750 ~ 800 cm⁻¹
文献値と一致

有機化合物のスペクトル=83
同定法(東京化学同人, 1981)
P118

3. 安定性

測定値

文献値

3-1. 純度

3-1-1. 不純物の確認

ガスクロマトグラフ

機器：高津GC-9A
カラム：SBS-100 (信和化工)
ロット：19167
長さ：2 m
内径：3 ϕ
層厚：— mm
検出器：FID
キャリアーガス：ヘリウム
試料注入量：1 μ l
カラム温度：100 $^{\circ}$ C
INJ温度：150 $^{\circ}$ C
検出器温度：150 $^{\circ}$ C
RANGE：10³

結果：100%

3-2. 性状

色：無色
形：—
粘性：なし
透明度(濁り)：透明

3-3. 性質

溶解性：エタールに可溶

沸点

機器：X体式自動融点記録測定装置MR-2型
チャートスピード：30
単位 mm/min
沸点：76 $^{\circ}$ C
大気圧：760 mmHG

赤外吸収スペクトル

機器：日立赤外分光光度計270-30型
モード：2T
スキャンスピード：NOR1
スリット：MEDIUM
レスポンス：MEDIUM
Yレンジ：4000 ~ 400 cm^{-1}
測定方法：気密セル

結果：吸収位置
1500 ~ 1600 cm^{-1} 1000 cm^{-1} 付近
1200 ~ 1300 cm^{-1} 750 ~ 800 cm^{-1}
1100 cm^{-1} 付近

秤量値記録

4-1. 同一性、特性分析のために分取した試験物質の秤量値

5 ml

ガスクロマトグラフ測定溶液調製記録

秤量値: 50 ml
溶媒量: 10 ml
溶媒名: ジエチルエーテル

4-2. 安定性分析のために分取した試験物質の秤量値

5 ml

保持指標の計算

LOT NO. STK7074 (1986.2.28)

カラム: Silicon DC 550

$$T_x = 6.255 \quad \log T_x = 0.7962$$

$$T_n = 6.083 \quad \log T_n = 0.7841$$

$$T_{n+1} = 11.002 \quad \log T_{n+1} = 1.0415$$

$$n = 7$$

$$\begin{aligned} I_x &= 100 \cdot \left(\frac{0.7962 - 0.7841}{1.0415 - 0.7841} \right) + 100 \cdot 7 \\ &= 100 \cdot \left(\frac{0.0121}{0.2574} \right) + 700 \\ &= 705 \end{aligned}$$

カラム: PEG 1000 (Carbowax 1000)

$$T_x = 2.963 \quad \log T_x = 0.4717$$

$$T_n = 2.845 \quad \log T_n = 0.4541$$

$$T_{n+1} = 3.69 \quad \log T_{n+1} = 0.5670$$

$$n = 9$$

$$\begin{aligned} I_x &= 100 \cdot \left(\frac{0.4717 - 0.4541}{0.5670 - 0.4541} \right) + 100 \cdot 9 \\ &= 100 \cdot \left(\frac{0.0176}{0.1129} \right) + 900 \\ &= 916 \end{aligned}$$

実測値(I_x) ± 20 による検索結果^{*}

^{*}文献: GAS CHROMATOGRAPHIC RETENTION
DATA (by W.O. McReynolds, Celanese
Chemical Company, Bishop, Texas, 1966)

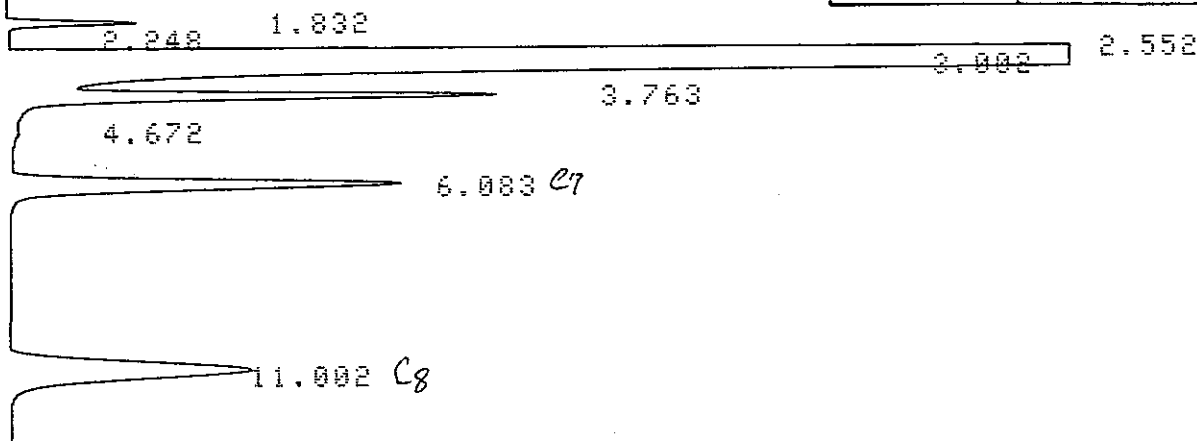
ISOPROPYL ACETATE	703	910
TETRAHYDROFURAN	694	910
DIMETHYL PROPYLAL	724	897
CARBON TETRACHLORIDE	722	901

STK 7074

ZERO 1
 S.TEST 1
 TESTING 50 sec
 SLOPE 312.959
 LIST WIDTH(0)
 ANALYSIS PARAMETER FILE 0

WIDTH 5 SLOPE 312.959
 DRIFT 0 MIN.AREA 10
 T.DBL 0 STOP.TM 13
 ATTEN 5 SPEED 5
 METHOD\$ 41 FORMAT\$ 0
 SPL.WT 100 IS.WT 1

START 1

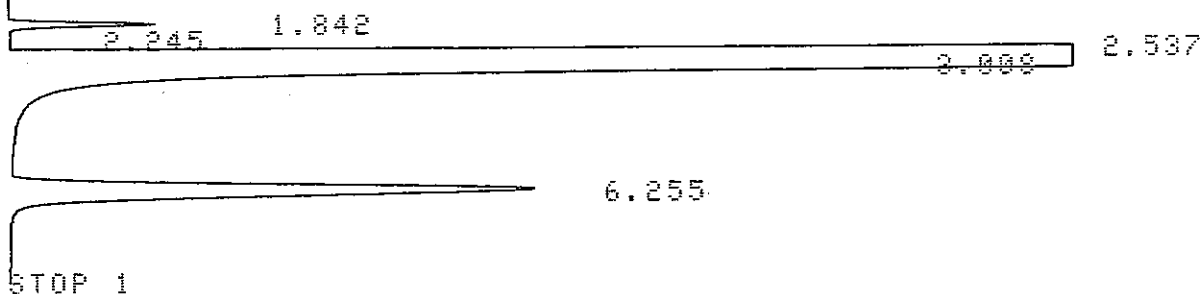


物質名	四塩化炭素
日付	1986.2.28
オペレーター	山本 静護
カラム	シリコ=DC53D
径,長さ(mm)	3φ, 3m
検出器	FID
キャリアー	N ₂
注入量(ul)	1
流量(ml/min)	15
温度(°C): INJ	150
カラム	80
検出器	170
電流(mA)	-
RANGE	10 ³
ATTE	5
サンプル業者	和光
グレード	精密分析用
ロット	STK 7074
チャート(mm/min)	5
溶媒	ジエチルエーテル
その他	保持指標

C-R2AX CHANNEL 1 FILE 0
 SAMPLE NO 0 METHOD 41
 REPORT NO 366

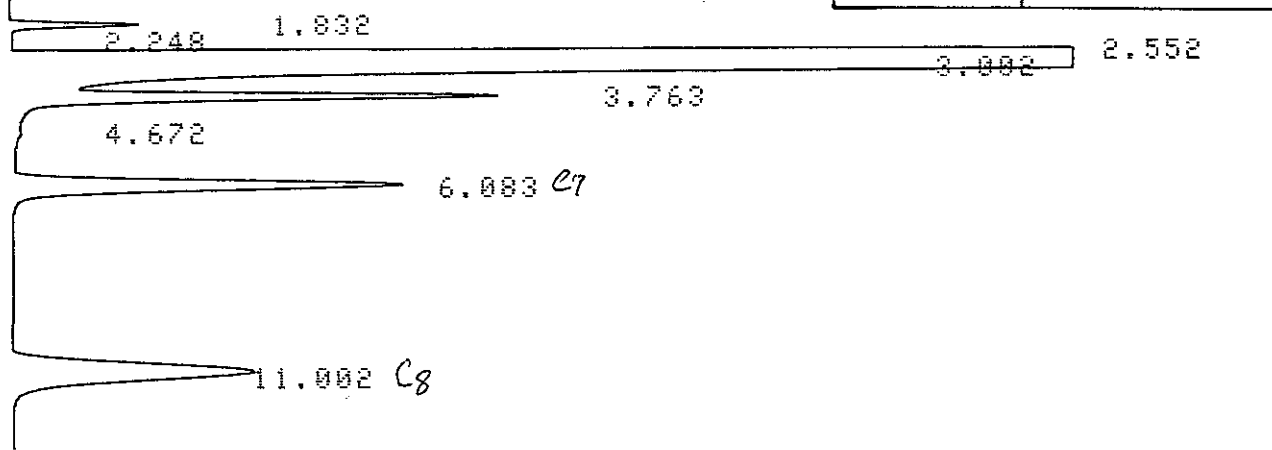
PKNO	TIME	AREA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	1.832	34113			0.6354	
2	2.248	1290	V		0.024	
3	2.552	1626158			30.2881	
4	3.002	3037945	V		56.5834	
5	3.763	209656	SV		3.905	
6	4.672	1618	T		0.0301	
7	6.083	222162			4.1379	
8	11.002	236024			4.3961	
TOTAL		5368966			100	

START 1 CCl₄



STOP 1

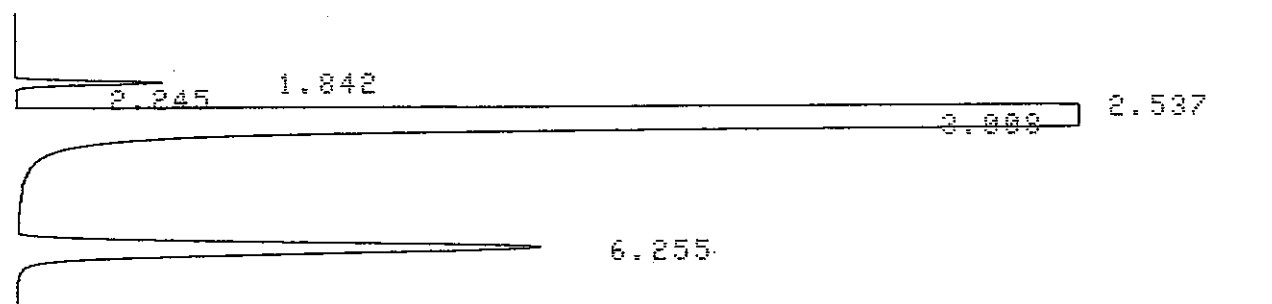
C-R2AX CHANNEL 1 FILE 0



C-R2AX
 CHANNEL 1 FILE 0
 SAMPLE NO 0 METHOD 41
 REPORT NO 366

PKNO	TIME	AREA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	1.832	34113			0.6354	
2	2.248	1290	V		0.024	
3	2.552	1626158			30.2881	
4	3.002	3037945	V		56.5834	
5	3.763	209656	SV		3.905	
6	4.672	1618	T		0.0301	
7	6.083	222162			4.1379	
8	11.002	236024			4.3961	
TOTAL		5368966			100	

START 1 *cc4*



STOP 1

C-R2AX
 CHANNEL 1 FILE 0
 SAMPLE NO 0 METHOD 41
 REPORT NO 367

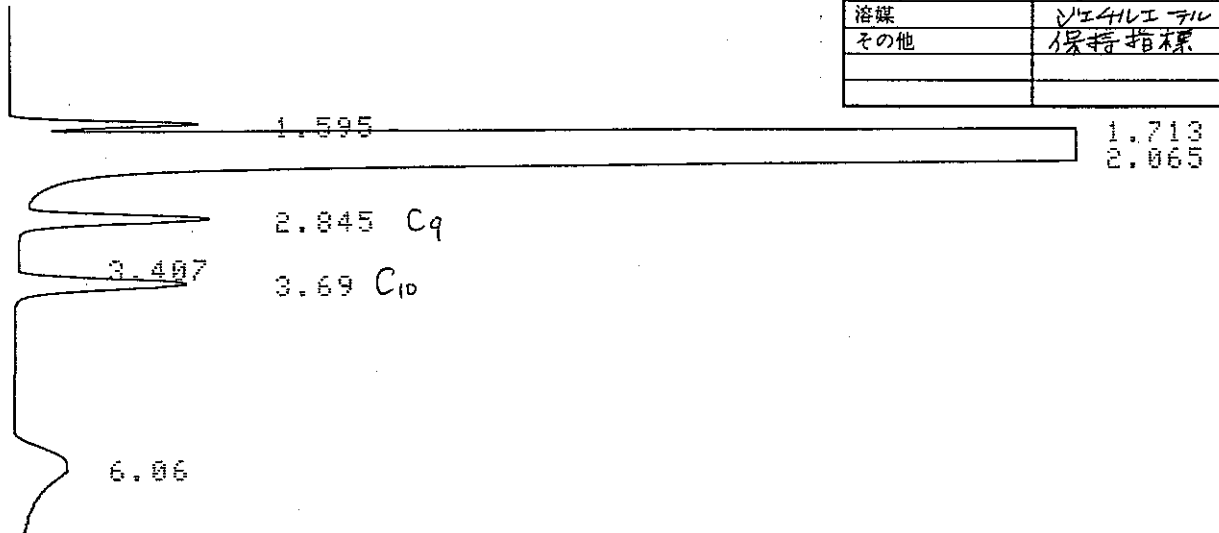
PKNO	TIME	AREA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	1.842	36901			0.7042	
2	2.245	1408	V		0.0269	
3	2.537	1713131			32.6943	
4	3.008	3148297	V		60.0838	
5	6.255	340107			6.4908	
TOTAL		5239843			100	

TESTING 50 sec
 SLOPE 304.8
 ANALYSIS PARAMETER FILE 0

WIDTH 5 SLOPE 304.8
 DRIFT 0 MIN.AREA 10
 T.DBL 0 STDP.TM 7
 ATTEM 5 SPEED 10
 METHOD# 41 FORMAT# 0
 SPL.WT 100 IS.WT 1

START 1

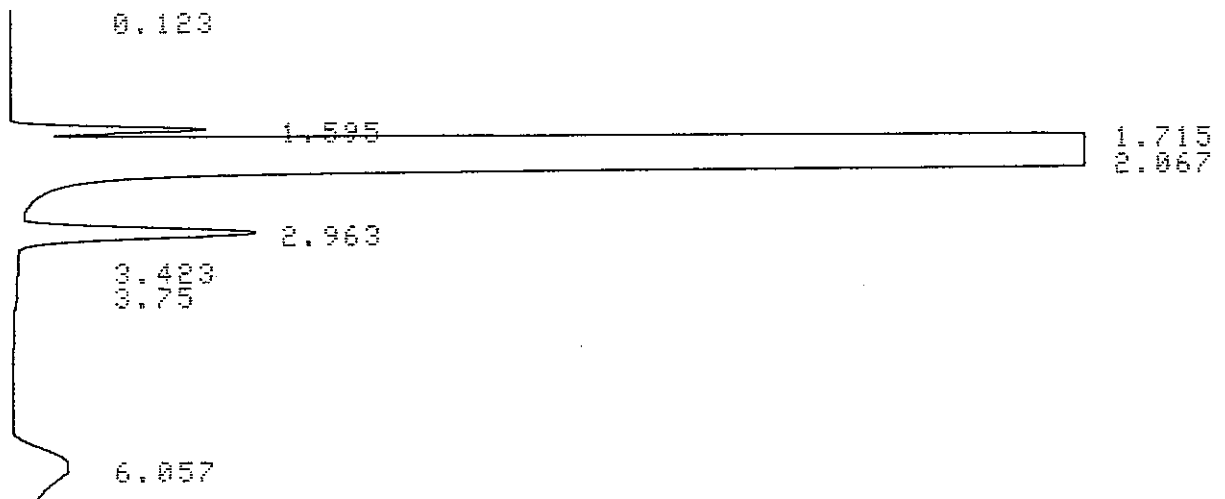
物品名	山崎化成
日付	1986.2.28
オペレーター	山本 静雄
カラム	PEG 1000
径、長さ(mm)	3φ、3m
検出器	FID
キャリアー	N ₂
注入量(ul)	1
流量(ml/min)	30
温度(°C): INJ	150
カラム	120
検出器	150
電流(mA)	—
RANGE	10'
ATTE.	#5
サンプル業者	和光
グレード	精密分析用
ロット	STK 7074
チャート(mm/min)	5
溶媒	ジエチレテル
その他	保持指標



C-R2AX
 CHANNEL 1 FILE 0
 SAMPLE NO 0 METHOD 41
 REPORT NO 395

PKNO	TIME	AREA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	1.595	34584			0.9443	
2	1.713	2010093	V		54.882	
3	2.065	1460583	SV		39.8786	
4	2.845	47988	T		1.3102	
5	3.407	423	T		0.0115	
6	3.69	52630	TV		1.437	
7	6.06	56276			1.5365	
TOTAL		3662575			100	

START 1 CCR4



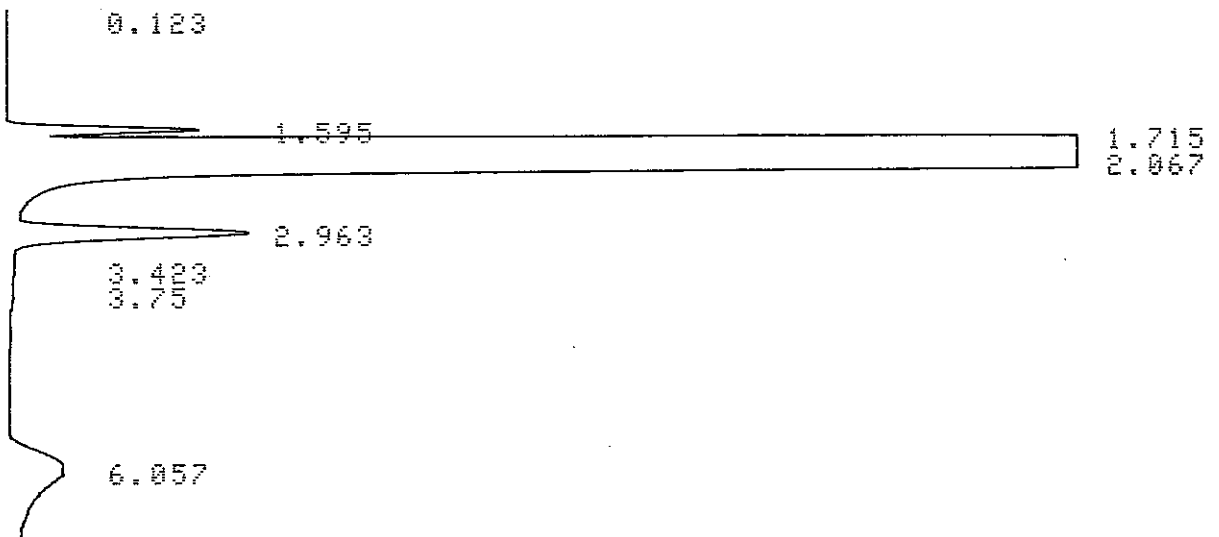
6.06

C-R2AX
CHANNEL 1
SAMPLE NO 0
REPORT NO 395

FILE 0
METHOD 41

PKNO	TIME	AREA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	1.595	34584			0.9443	
2	1.713	2010093	V		54.882	
3	2.065	1460583	SV		39.8786	
4	2.845	47988	T		1.3102	
5	3.407	423	T		0.0115	
6	3.69	52630	TV		1.437	
7	6.06	56276			1.5365	
TOTAL		3662575			100	

START 1 CCl₄



C-R2AX
CHANNEL 1
SAMPLE NO 0
REPORT NO 396

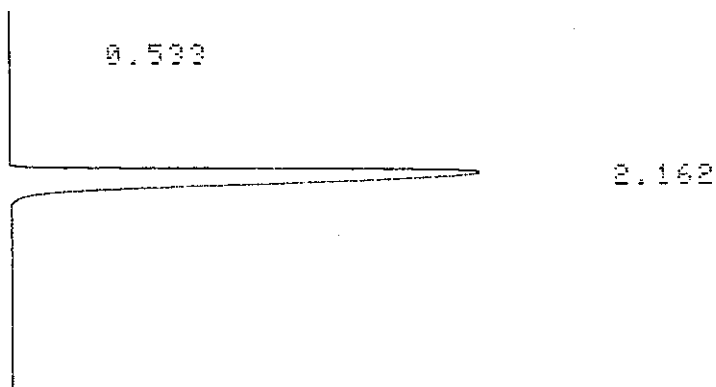
FILE 0
METHOD 41

PKNO	TIME	AREA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	0.123	925			0.0254	
2	1.595	35363			0.9727	
3	1.715	2078021	V		57.159	
4	2.067	1384556	V		38.0042	
5	2.963	77313	V		2.1266	
6	3.423	1534	V		0.0422	
7	3.75	1401	V		0.0385	
8	6.057	56399			1.5513	
TOTAL		3635510			100	

S.TEST 1
 TESTING 50 sec
 SLOPE 28.32
 LIST WIDTH(0)
 ANALYSIS PARAMETER FILE 9

WIDTH 5 SLOPE 28.32
 DRIFT 0 MIN.AREA 10
 T.DBL 0 STOP.TM 5
 ATTEN 8 SPEED 10
 METHOD# 41 FORMAT# 9
 SPL.WT 100 IS.WT 1

START 1



C-R2AX
 CHANNEL 1 FILE 9
 SAMPLE NO 9 METHOD 41
 REPORT NO 9

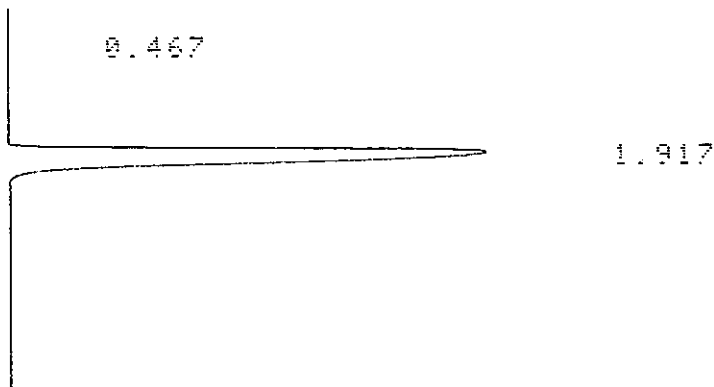
PKNO	TIME	AREA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	2.162	1464207			100	
TOTAL		1464207			100	

項目	NO.
物質名	四塩化炭素
日付	1986.2.28
オペレーター	山本 静雄
カラム	SBS-100
径,長さ(mm)	3φ, 2m
検出器	FID
キャリアー	N ₂
注入量(ul)	1
流量(ml/min)	30
温度(°C): INJ	150
カラム 検出器	100
電流(mA)	—
RANGE	10 ³
ATTE.	8
サンプル業者	和光
グレード	精製分析用
ロット	STK7074
チャート(mm/min)	10
溶媒	—
その他	ロウ分析

S. TEST 1
 TESTING 50 sec
 SLOPE 25.92
 LIST WIDTH(0)
 ANALYSIS PARAMETER FILE 0

WIDTH 5 SLOPE 25.92
 DRIFT 0 MIN. AREA 10
 T. DBL 0 STOP. TM 5
 ATTN 0 SPEED 10
 METHOD* 41 FORMAT* 0
 SPL. MT 100 IS. MT 1

START 1



C-REAX
 CHANNEL 1 FILE 0
 SAMPLE NO 0 METHOD 41
 REPORT NO 11

項目	NO.
物質名	四塩化炭素
日付	1986.4.15
オペレーター	山本 静護
カラム	SIS-100
径,長さ(mm)	3φ, 2m
検出器	FID
キャリアー	N ₂
注入量(ul)	1
流量(ml/min)	30
温度(°C): INJ	150
カラム	100
検出器	—
電流(mA)	—
RANGE	10 ³
ATTE.	8
サンプル業者	示口光
グレード	精製分析用
ロット	STK 7074
チャート(mm/min)	10
溶媒	—
その他	ロット分析

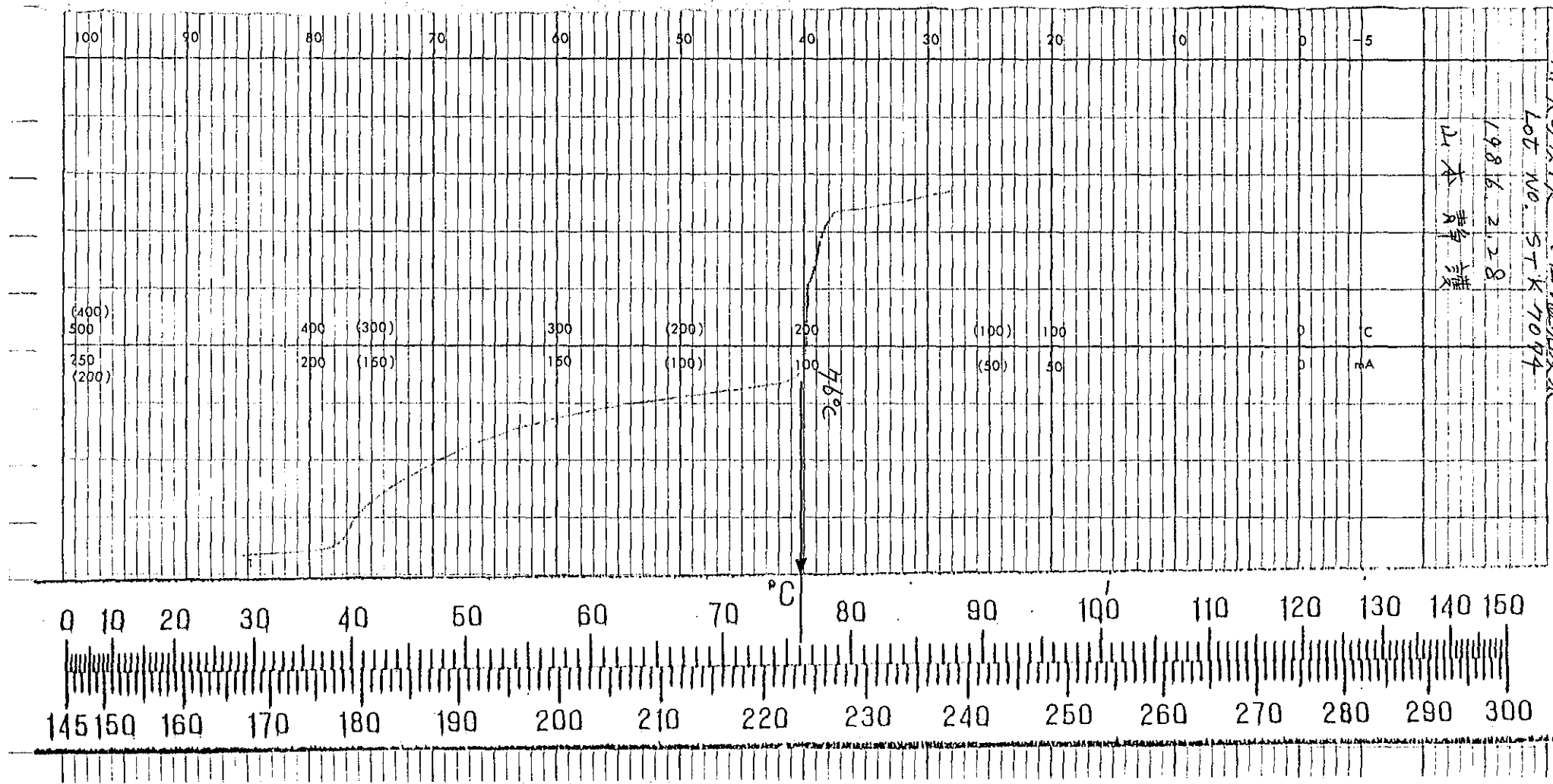
PKNO	TIME	AREA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	1.917	1489422			100	
TOTAL		1489422			100	

測定ノ項目 : 四塩化炭素 25A-103R

Lot No. STK 11094

1986.2.28

山本 彰 護

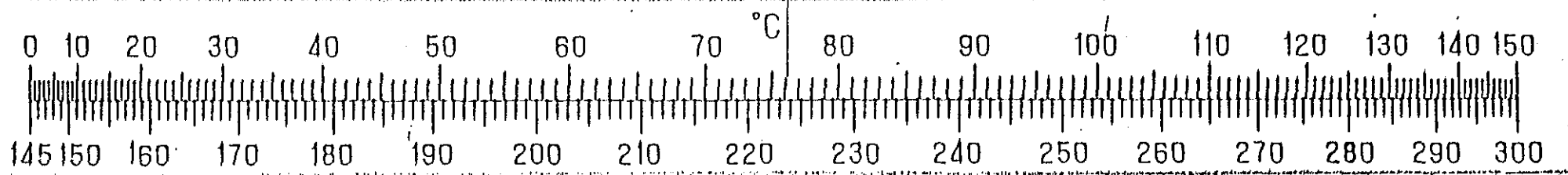
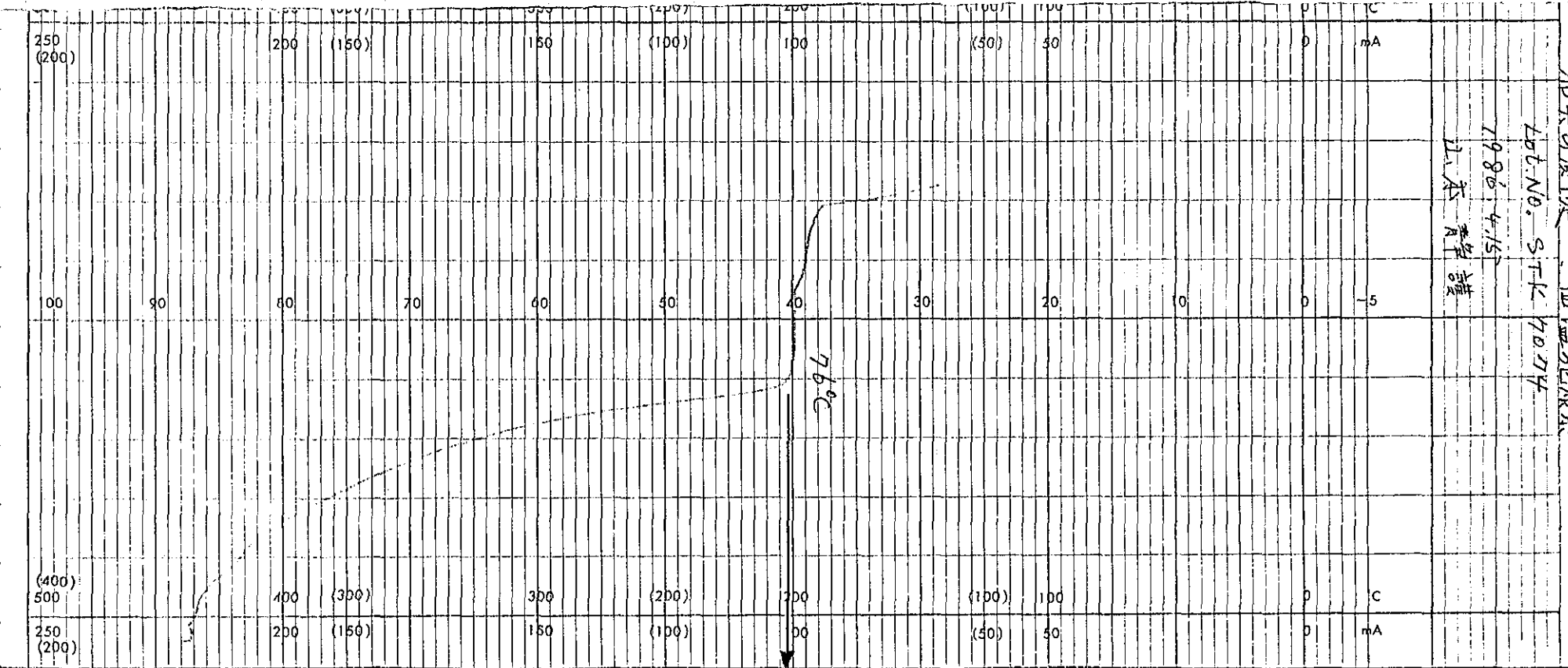


沸点的测定：四塩化炭素

Lab. No. S.T.K 7074

1986. 4. 15

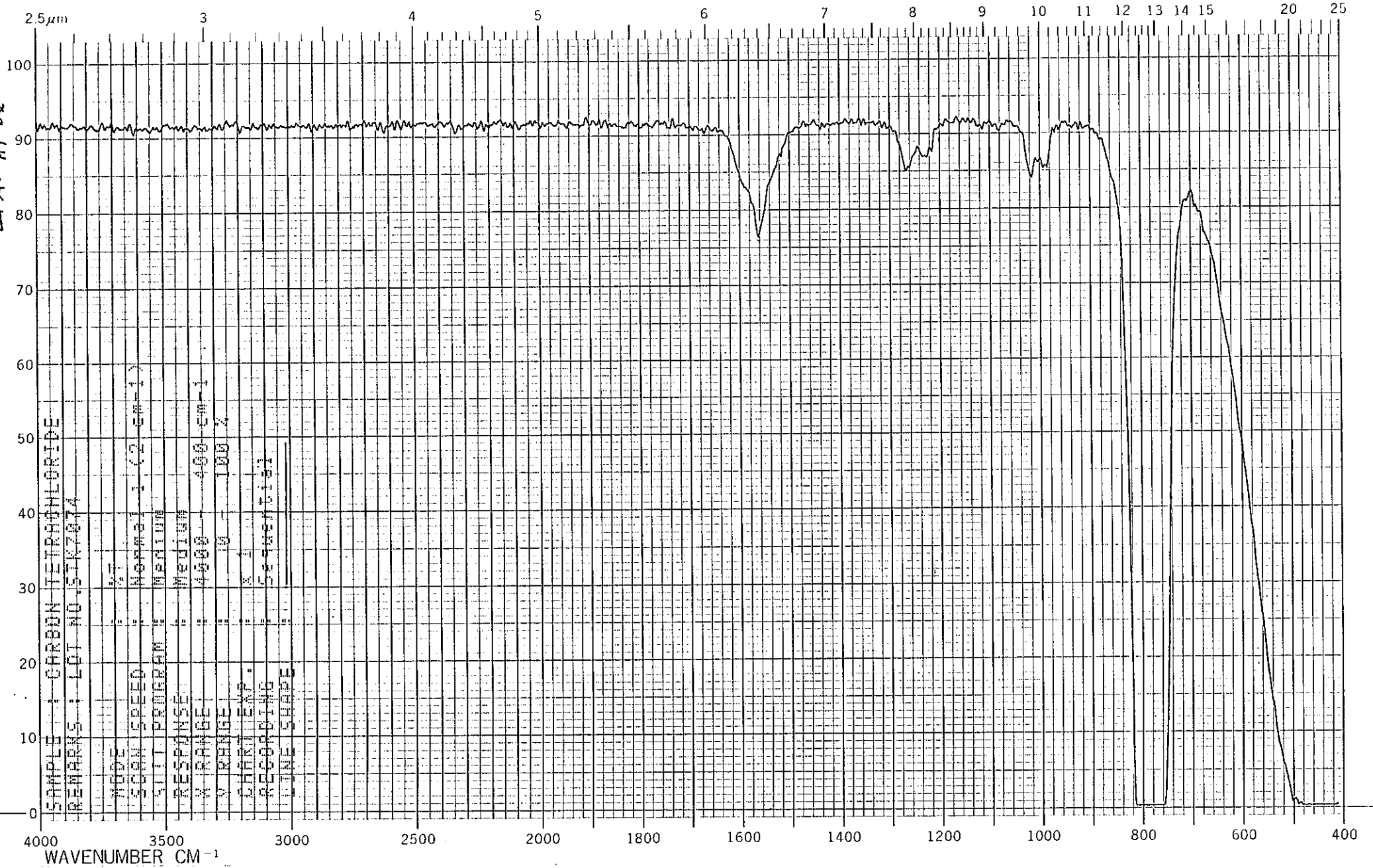
山本 繁 護



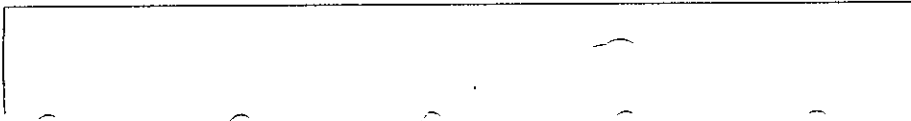
1986. 2. 28,
山本 静護



1986. 4.15.
山本 静護



SAMPLE : CARBON TETRACHLORIDE
REMARKS : LOT NO. SJK7074
MODE : FT
SCAN SPEED : Normal 1 (2 cm-1)
SPLIT PROGRAM : MEDIUM
RESPONSE : MEDIUM
X RANGE : 4000 - 400 cm-1
Y RANGE : 0 - 100 %
SHORT EXP. : X
RECORDING : Sequential
LINE SHAPE :




T-11

検査成績書

品名 四塩化炭素

昭和57年12月15日

和光純薬工業株式会社

規格	精密分析用	
Lot. No	WKG 7464	
数量	500ml	
外観	無色澄明液体	
吸光度	265nm	1.00 X F
Elmer at	270nm	0.25 X F
(Comparison: water)	280nm	0.05 X F
	290~400nm	0.01 X F
水 (ppm)	100 X F	
不揮発物	3 X F	
炭	2 X F	
塩素 (Cl)	0.5 X F	
硫酸根 (SO ₄)	0.5 X F	
銅 (Cu)	0.005 X F	
亜鉛 (Zn)	0.005 X F	
アルミニウム (Al)	0.001 X F	
水銀 (Hg)	0.005 X F	
鉛 (Pb)	0.001 X F	
鉄 (Fe)	0.02 X F	
二硫化炭素 (CS ₂)	10 X F	
硫酸着色物質	限度内	
遊離炭素 (ppm)	3 X F	
天浮物 (ppm)	限度内	
ジブチルジエーテル	"	
含有 (G.C) %	99.8 X F	
判定	合格	
		課長 


T-12

検査成績書

品名 四端化素

昭和50年4月14日

和光純薬工業株式会社

規 格	精製分取品	
Lot. No.	PEG 7258	
数 量	500ml	
外 観	無色澄明液体	
吸光度	265nm	1.00以下
Fluor at	270nm	0.25以下
(Comparison: water)	280nm	0.05以下
	290~400nm	0.01以下
水 分 ppm		100以下
不揮発物		3以下
酸		2以下
砒素 (As)		2以下
砷素 (Sb)		0.5以下
銅 (Cu)		0.005以下
巨龍 (G)		0.005以下
加波 (H)		0.001以下
水銀 (Hg)		0.005以下
鉛 (Pb)		0.001以下
鉄 (Fe)		0.02以下
二硫化炭素 (CS ₂)		10 以下
硫酸着色物質		限度内
過酸化水素 (H ₂ O ₂) ppm		3以下
天竺麩石 (Sb ₂ S ₃) 着色物質		限度内
ジチオン素 (DT)		"
全量 (G.C) %		0.98以下
判 定	合格	
		課 長 



T-13

検査成績書

品名 四硝化炭素

昭和59年 2月 23日

和光純薬工業株式会社

規 格	新薬金打III	
Lot. No.	CDQ 7216	
数 量	500ml	
外 観	無色澄明液体	
透光性	>65mm	1.00XF
Elem. n _D ²⁰	>70.01mm	0.25XF
(Comparison: water)	>80.01mm	0.05XF
水 (ppm)	>90~100mm	0.01XF
不揮発性		100XF
酸		2XF
塩素 (Cl)		2XF
硫酸根 (SO ₄)		0.5XF
銅 (Cu)		0.005XF
亜鉛 (Zn)		0.005XF
カドミウム (Cd)		0.001XF
水銀 (Hg)		0.005XF
鉛 (Pb)		0.001XF
鉄 (Fe)		0.02XF
二硫化炭素 (CS ₂)		10XF
砒素含有物質		100以内
遊離炭素含有物質 (0.1%) ppm		3XF
天竺物帯123=7/2炭素物質		100以内
シリコン含有物		"
全炭 (G) %		99.8XF (実測値... 100.0)
判 定		
	課 長	

T-14

検査成績書

品名 四塩化炭素

昭和 60年 2月 12日

和光純薬工業株式会社

規 格	精密分析用
Lot. No.	CDE 7517
数 量	500 ml
外 観	無色透明液体
吸光度 E _{1cm}	265 nm 1.00 以下 (実測値 -- 0.50) 270 nm 0.35 以下 (" -- 0.22) 280 nm 0.05 以下 (" -- 0.03) 290 ~ 400 nm 0.01 以下
(対照: 水)	
水分 ppm	100 以下
不揮発物	2 以下
酸 (HCl)	2 以下
塩素 (Cl)	0.5 以下
遊離塩素 (Cl ₂)	0.5 以下
銅 (Cu)	0.005 以下
鉛 (Pb)	0.005 以下
カドミウム (Cd)	0.001 以下
水銀 (Hg)	0.005 以下
鉛 (Pb)	0.001 以下
鉄 (Fe)	0.02 以下
二硫化炭素 (CS ₂)	10 以下
硫酸塩類物質	限度内
遊離アンモニウム塩類 (NH ₄ ⁺) ppm	3 以下
炭素物質上 1344 炭素物質	限度内
シアン安定性	
含 量 (G.C) %	99.8 以上 (実測値 -- 100.0)
判 定	合格
	課長


T-15

検査成績書

品名 四硫化炭素

昭和60年8月8日

和光純薬工業株式会社

規格	精製分取用	
Lot. No.	STQ 7194	
数量	500ml	
外觀	無色澄明液体	
透光率	265nm	1.00%F
Element	270nm	0.25%F
(Comparison: water)	280nm	0.05%F
水 分 ppm	290~400nm	0.01%F
不揮発物		100%F
酸		3%F
塩素イオン (Cl)		2%F
硫酸根イオン (SO ₄)		2.5%F
銅 (Cu)		0.5%F
亜鉛 (Zn)		0.005%F
カドミウム (Cd)		0.001%F
水銀 (Hg)		0.005%F
鉛 (Pb)		0.001%F
鉄 (Fe)		0.02%F
二硫化炭素 (CS ₂)		10%F
硫酸根イオン		10%F
遊離炭素 (ppm)		3%F
天降物質 (ppm)		10%F
シリコン含有率 (%)		0.008%F (実測値...100.0)
判定	合格	課長 



T-16

検査成績書

品名 四塩化炭素

昭和 60年 10月 25日

和光純薬工業株式会社

規格	精密分析用	
Lot. No.	STK 7074	
数量	500 ml	
外観	無色透明液体	
吸光度 E1cm	265nm	1.00 以下 (実測値--0.65)
	270nm	0.25 以下 (? --0.26)
	280nm	0.05 以下 (? --0.04)
(対照:水)	290~400nm	0.01 以下 (? --0.00)
水分 ppm	100 以下	
不揮発物	3 以下	
酸 (HCl)	2 以下	
塩素 (Cl)	0.5 以下	
遊離塩素 (Cl ₂)	0.5 以下	
銅 (Cu)	0.005 以下	
亜鉛 (Zn)	0.005 以下	
カドミウム (Cd)	0.001 以下	
水銀 (Hg)	0.005 以下	
鉛 (Pb)	0.001 以下	
鉄 (Fe)	0.005 以下	
二硫化炭素 (CS ₂)	10 以下	
硫酸着色物質	限度内	
還元性物質 (G.I.Z) ppm	3 以下	
芳香物質と3-イオン着色物質	限度内	
シアン定性	+	
含量 (GL) %	99.8 以上 (実測値--100.0)	
ナトリウム (Na) ppm	0.008	
カリウム (K)	0.001	
カルシウム (Ca)	0.002	
判定		
	課長	

付録 T

- T-1 被験物質の入手、同一性、純度、安定性の要約
- T-2 被験物質の使用記録
- T-3 試験番号0011で用いたロット番号WKG7464の同一性、特性、安定性の測定結果
- T-4 試験番号0012で用いたロット番号PEQ7258の同一性、特性、安定性の測定結果
- T-5 試験番号0013,14で用いたロット番号PEQ7258の特性、安定性の測定結果
- T-6 試験番号0020,21で用いたロット番号PEQ7258の特性、安定性の測定結果
- T-7 試験番号0043,44で用いたロット番号CDQ7216の同一性、特性、安定性の測定結果
- T-8 試験番号0043,44で用いたロット番号CDE7517の同一性、特性、安定性の測定結果
- T-9 試験番号0043,44で用いたロット番号STQ7194の同一性、特性、安定性の測定結果
- T-10 試験番号0043,44で用いたロット番号STK7074の同一性、特性、安定性の測定結果
- T-11 ロット番号WKG7464の検査成績書
- T-12 ロット番号PEQ7258の検査成績書
- T-13 ロット番号CDQ7216の検査成績書
- T-14 ロット番号CDE7517の検査成績書
- T-15 ロット番号STQ7194の検査成績書
- T-16 ロット番号STK7074の検査成績書

T-1 被験物質の入手、同一性、純度、安定性の要約

試験に用いた四塩化炭素は精密分析薬試薬で、和光純薬工業（株）より入手した。

3種類の予試験（急性、14日間、亜慢性）及び癌原性試験を通して6ロットの四塩化炭素を使用した。

6ロットの使用記録をT-2に示した。各ロットの同一性をガスクロマトグラフィによる保持指標法によって確認した。さらに試験毎に、使用したロットについて吸入試験の前後で、外観、溶解性、沸点、赤外吸収スペクトル、ガスクロマトグラムを測定し、純度、安定性を確認した（T-3～T-9）。

ガスクロマトグラムから、6ロットとも純度は99.8%以上（実測100%）であった。又、吸入試験前後で、外観、沸点、赤外吸収スペクトル、ガスクロマトグラムに変化はなく、それぞれの試験での使用期間中、安定であることが確認された。

なお、和光純薬工業（株）の各ロットの検査成績はT-10～T-16の通りであった。

T-2 四塩化炭素の使用記録

試験の種類	試験番号	ロット番号	入荷日付	投与期間
急性 ラット マウス	0011 0012	WKG7464 PEQ7258	1982.12.15 1983.04.11	1983.04.12 1983.04.13
14日間 ラット マウス	0013 0014	PEQ7258 "	1983.04.18 "	1983.05.26~1983.06.08 1983.06.02~1983.06.15
亜慢性 ラット マウス	0020 0021	PEQ7258 "	1983.04.18 "	1983.09.13~1983.12.12 1983.09.21~1983.12.20
癌原性 ラット・マウス	0043, 44 " " "	CDQ7216 CDE7517 STQ7194 STK7074	1984.02.21 1985.01.16 1985.07.30 1985.10.28	1984.04.04~1985.03.11 1985.03.12~1985.08.24 1985.08.25~1986.03.02 1986.03.03~1986.04.14

T - 3 同一性、特性、安定性分析

試験番号 : 0011

被験物質

ロット : WKG 7464
名称 : 四塩化炭素
グレード : 精密分析用
メーカー : 和光純薬

日付

同一性、特性 : 1983.4.11
安定性 : 1983.4.13

分析担当者 : 山本 静護

添付資料一覧表

・測定データ

同一性・特性

ガスクロマトグラム

沸点のチャート

赤外吸収スペクトル

・秤量値記録

安定性

ガスクロマトグラム

沸点のチャート

赤外吸収スペクトル

1. 同一性

測定値

文献値

ガスクロマトグラフによる保持指標法

機器: 島津 GC-9A
カラム: シリコン DC 550
ロット: 18763
長さ: 3 m
内径: 3 φ
検出器: FID
キャリアーガス: ヘリウム
試料注入量: 1 μl
カラム温度: 80 °C
I N J 温度: 120 °C
検出器温度: 150 °C
R A N G E: 10³

GAS CHROMATOGRAPHIC
RETENTION DATA
(Celanese Chemical Company)
Bishop, Texas, 1966

結果: 705

722

機器: 島津 GC-9A
カラム: PEG-1000
ロット: 19439
長さ: 3 m
内径: 3 φ
検出器: FID
キャリアーガス: ヘリウム
試料注入量: 1 μl
カラム温度: 120 °C
I N J 温度: 150 °C
検出器温度: 150 °C
R A N G E: 10³

同上

901

結果: 915

2. 特性

2-1. 純度

2-1-1. 不純物の確認

ガスクロマトグラフ

機器: 島津 GC-9A
カラム: SBS-100 (信和化工)
ロット: 19167
長さ: 2 m
内径: 3 φ
検出器: FID
キャリアーガス: ヘリウム
試料注入量: 1 μl
カラム温度: 100 °C
I N J 温度: 150 °C
検出器温度: 150 °C
R A N G E: 10³

結果: 100 %

測定値

文献値

2-2. 性状

色: 無色
形: —
粘性: なし
透明度(濁り): 透明

化学大辞典(共立出版, 1981)
4巻 p105
無色の液体

2-3. 性質

溶解性: エタノール=可溶

同上
エタノール, エーテル, クロロホルム
と混じやすい。

沸点

機器: マイホ-式自動融点記録測定装置MR-2型
チャートスピード: 30
単位: mm/min
沸点: 76 °C
大気圧: 760 mmHG

同上
76.74°C

赤外吸収スペクトル

機器: 日立赤外分光光度計270-30型
モード: %T
スキャンスピード: NOR1
スリット: MEDIUM
レスポンス: MEDIUM
Yレンジ: 4000 ~ 400 cm⁻¹
測定方法: 気密セル

結果: 吸収位置
1500 ~ 1600 cm⁻¹
1200 ~ 1300 cm⁻¹
1100 cm⁻¹付近
1000 cm⁻¹付近
750 ~ 800 cm⁻¹

有機化合物のスペクトル
同定法(東京化学同人, 1981)
P118
添付チャート参照

3. 安定性

測定値

文献値

3-1. 純度

3-1-1. 不純物の確認

ガスクロマトグラフ

機器: 島津GC-9A
カラム: SBS-100
ロット: 19167
長さ: 2 m
内径: 3 ϕ
層厚: — mm
検出器: FID
キャリアーガス: ヘリウム
試料注入量: 1 μ l
カラム温度: 100 °C
INJ温度: 150 °C
検出器温度: 150 °C
RANGE: 10³

結果: 100%

3-2. 性状

色: 無色
形: —
粘性: ナシ
透明度(濁り): 透明

3-3. 性質

溶解性: メタノールに可溶

沸点

機器: X体-式自動融点記録測定装置 MR-2型
チャートスピード: 30
単位: mm/min
沸点: 76 °C
大気圧: 760 mmHG

赤外吸収スペクトル

機器: 日立赤外分光光度計 270-30型
モード: %T
スキャンスピード: NOR1
スリット: MEDIUM
レスポンス: MEDIUM
Yレンジ: 4000 ~ 400 cm^{-1}
測定方法: 気密セル

結果: 吸収位置
1500 ~ 1600 cm^{-1} 1000 cm^{-1} 付近
1200 ~ 1300 cm^{-1} 750 ~ 800 cm^{-1}
1100 cm^{-1} 付近

秤量値記録

4-1. 同一性、特性分析のために分取した被験物質の秤量値

5 ml

ガスクロマトグラフ測定溶液調製記録 (同一性)

秤量値: 50 ml

溶媒量: 10 ml

溶媒名: ジエチルエーテル

4-2. 安定性分析のために分取した被験物質の秤量値

5 ml

保持指標の計算

LOT NO. WKG 7464 (1983. 4. 11)

カラム: Silicon DC 550

$$T_x = 6.107 \quad \log T_x = 0.7858$$

$$T_n = 5.915 \quad \log T_n = 0.7720$$

$$T_{n+1} = 10.692 \quad \log T_{n+1} = 1.0291$$

$$n = 7$$

$$\begin{aligned} I_x &= 100 \cdot \left(\frac{0.7858 - 0.7720}{1.0291 - 0.7720} \right) + 100 \cdot 7 \\ &= 100 \cdot \left(\frac{0.0138}{0.2571} \right) + 700 \\ &= 5.498 + 700 = 705 \end{aligned}$$

カラム: PEG 1000 (Carbowax 1000)

$$T_x = 2.887 \quad \log T_x = 0.4604$$

$$T_n = 2.773 \quad \log T_n = 0.4429$$

$$T_{n+1} = 3.602 \quad \log T_{n+1} = 0.5565$$

$$n = 9$$

$$\begin{aligned} I_x &= 100 \cdot \left(\frac{0.4604 - 0.4429}{0.5565 - 0.4429} \right) + 100 \cdot 9 \\ &= 100 \cdot \left(\frac{0.0175}{0.1136} \right) + 900 \\ &= 15.405 + 900 = 915 \end{aligned}$$

実測値(I_x) ± 20 による検査結果^{*}

* 文献: GAS CHROMATOGRAPHIC RETENTION

DATA (by W.O. McReynolds, Celanese

Chemical Company, Bishop, Texas, 1966)

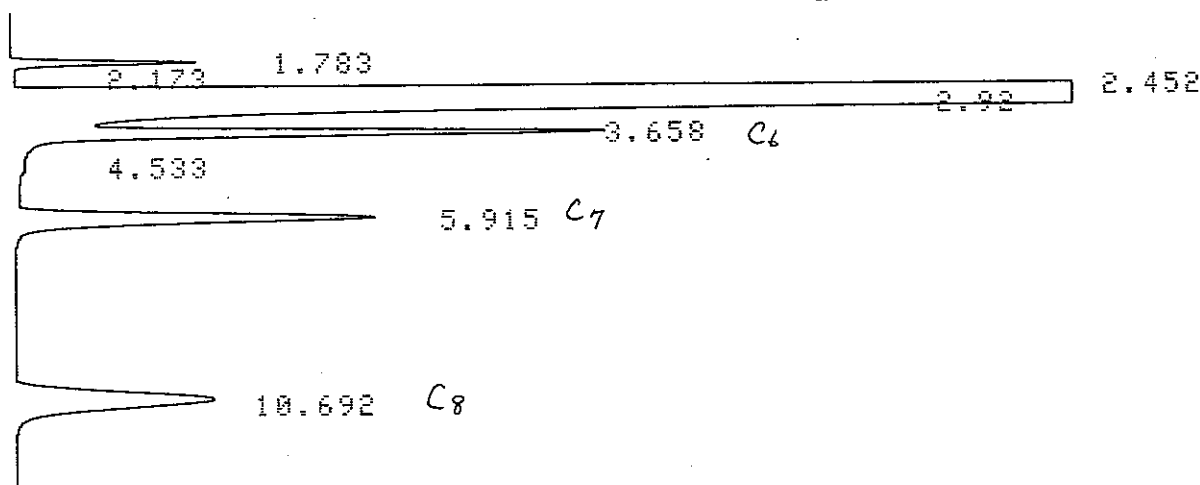
ISOPROPYL ACETATE	703	910
TETRAHYDROFURAN	694	910
DIMETHYL PROPYLAL	724	897
CARBON TETRACHLORIDE	722	901

LIST WIDTH(0)
ANALYSIS PARAMETER FILE 0

WIDTH	5	SLOPE	32.64
DRIFT	0	MIN.AREA	10
T.DBL	0	STOP.TM	5
ATTEN	8	SPEED	10
METHOD#	41	FORMAT#	0
SPL.WT	100	IS.WT	1

STOP.TM(0)=13
 ATTEN(0)=5
 ZERO 1
 S.TEST 1
 TESTING 50 sec
 SLOPE 321.599
 START 1

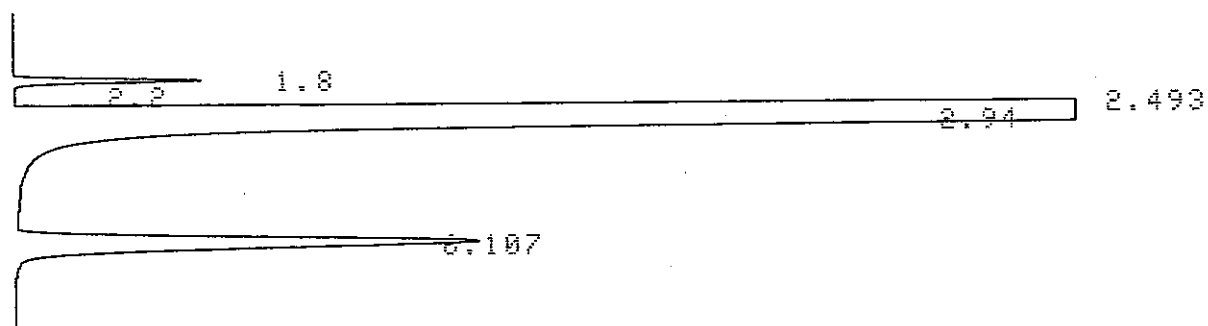
SPEED(0)=5



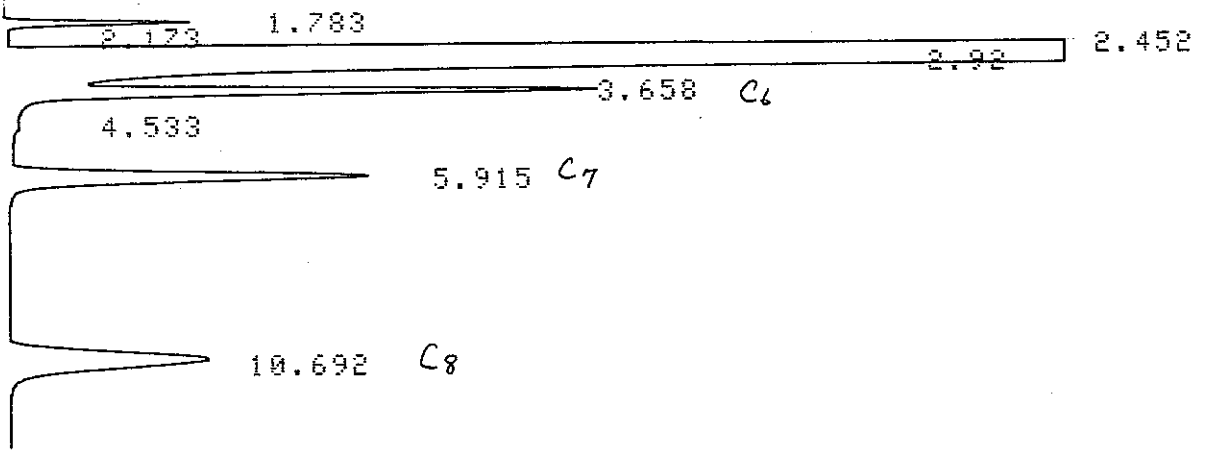
C-R2AX
 CHANNEL 1 FILE 0
 SAMPLE NO 0 METHOD 41
 REPORT NO 356

PKNO	TIME	AREA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	1.783	44273			0.8088	
2	2.173	1534	V		0.028	
3	2.452	1886295			34.4599	
4	2.92	2909712	V		53.1562	
5	3.658	245590	SV		4.4866	
6	4.533	2001	T		0.0366	
7	5.915	196827			3.5957	
8	10.692	187660			3.4283	
TOTAL		5473891			100	

START 1 CCl4



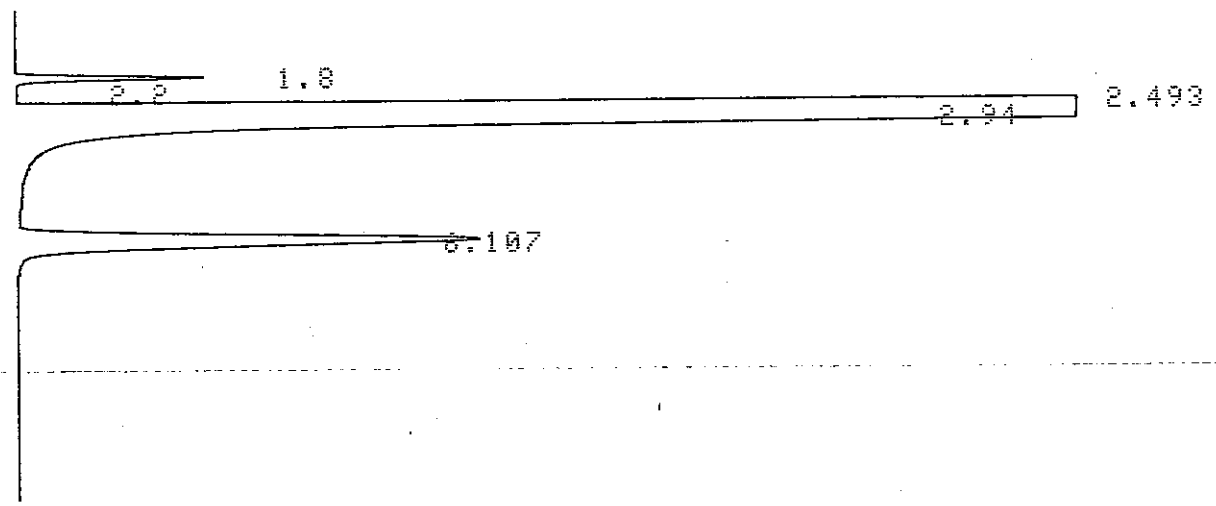
項目 \ NO.	
物質名	四塩化炭素
日付	1983 4. 11
オペレーター	山本 静彦
カラム	シクン DC 530
径, 長さ(mm)	3φ, 3m
検出器	FID
キャリアー	N ₂
注入量(ul)	1
流量(ml/min)	15
温度(°C): INJ	150
カラム	80
検出器	170
電流(mA)	-
RANGE	10 ³
ATTE.	5
サンプル業者	和光
グレード	精密分析用
ロット	WKG 7464
チャート(mm/min)	5
溶媒	シクロヘキサン
その他	保持指標



C-R2AX
 CHANNEL 1 FILE 0
 SAMPLE NO 0 METHOD 41
 REPORT NO 356

PKNO	TIME	AREA	MK	IDNO	CONC	NAME	
1	1.783	44273			0.8088		
2	2.173	1534	V		0.028		
3	2.452	1886295			34.4599		
4	2.92	2909712	V		53.1562		
5	3.658	245590	SV		4.4866		
6	4.533	2001	T		0.0366		
7	5.915	196827			3.5957		
8	10.692	187660			3.4283		
TOTAL					5473891	100	

START 1 CCl4



C-R2AX
 CHANNEL 1 FILE 0
 SAMPLE NO 0 METHOD 41
 REPORT NO 357

PKNO	TIME	AREA	MK	IDNO	CONC	NAME	
1	1.8	44953			0.8952		
2	2.2	1391	V		0.0277		
3	2.493	1700357			33.8627		
4	2.94	2984900	V		59.4445		
5	6.107	289725			5.7699		
TOTAL					5021326	100	

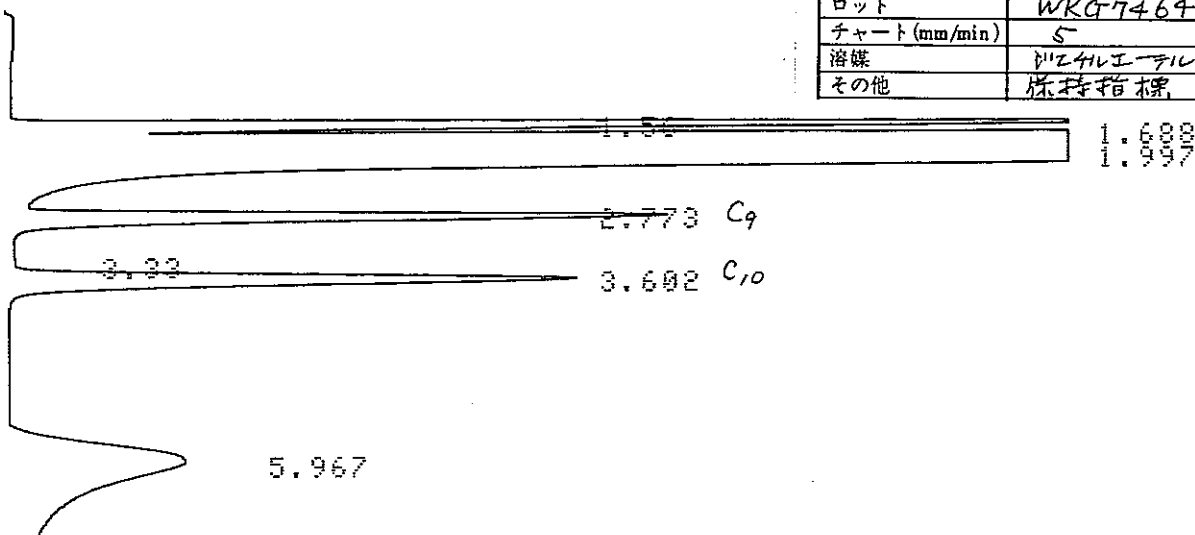
SLOPE 313.44
ANALYSIS PARAMETER FILE 0

WIDTH 5
DRIFT 0
T.DBL 0
ATTEN 3
METHOD# 41
SPL.WT 100

SLOPE 313.44
MIN.AREA 10
STOP.TM 7
SPEED 10
FORMAT# 0
IS.WT 1

START 1

日付	1983.4.11
オペレーター	山本 静護
カラム	PEG1000
径,長さ(mm)	3φ.3m
検出器	FID
キャリアー	N ₂
注入量(ul)	1
流量(ml/min)	30
温度(°C): INJ	150
カラム	120
検出器	150
電流(mA)	-
RANGE	10 ⁸
ATTE.	3
サンプル業者	和光
グレード	精密分打用
ロット	WKG7464
チャート(mm/min)	5
溶媒	メチルアルコール
その他	保持指標

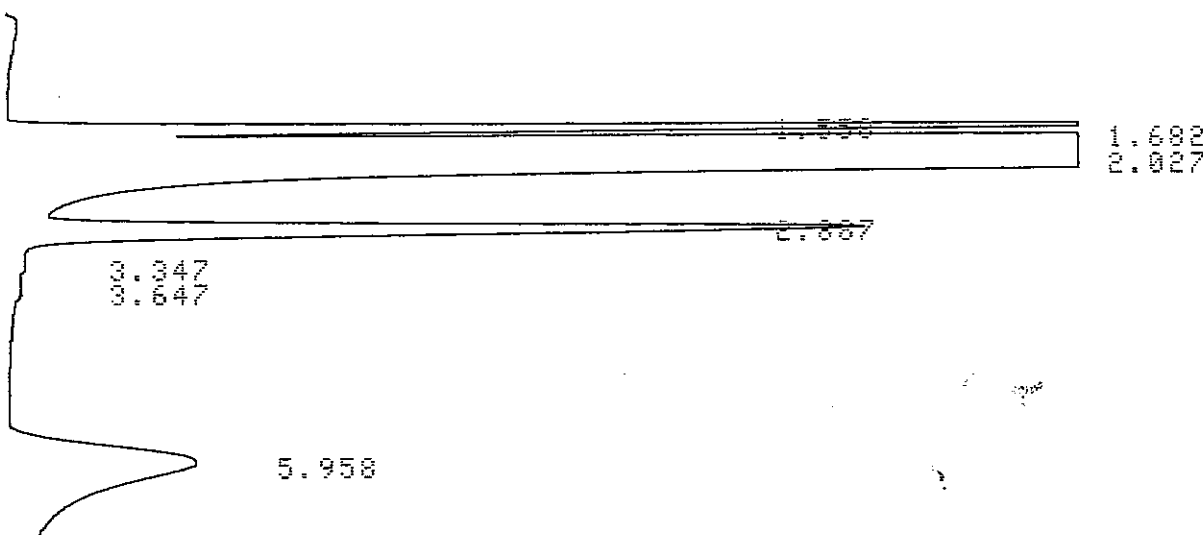


C-R2AX
CHANNEL 1
SAMPLE NO 0
REPORT NO 381

FILE 0
METHOD 41

PKNO	TIME	AREA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	1.56	54177			1.6879	
2	1.688	1756142	V		54.7124	
3	1.997	1274293	SV		39.7004	
4	2.773	37445	T		1.1666	
5	3.33	362			0.0113	
6	3.602	40446	V		1.2601	
7	5.967	46906			1.4613	
TOTAL		3209770			100	

START 1 ccl4



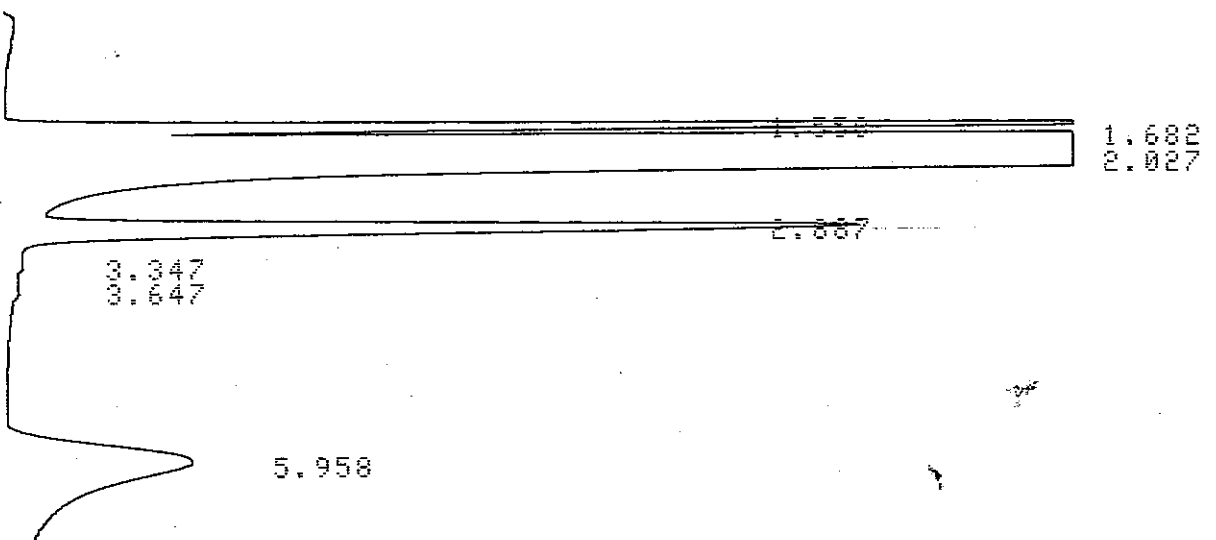
5.967

C-R2AX
CHANNEL 1
SAMPLE NO 0
REPORT NO 381

FILE 0
METHOD 41

PKNO	TIME	AREA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	1.56	54177			1.6879	
2	1.688	1756142	V		54.7124	
3	1.997	1274293	SV		39.7004	
4	2.773	37445	T		1.1666	
5	3.33	362			0.0113	
6	3.602	40446	V		1.2601	
7	5.967	46906			1.4613	
TOTAL		3209770			100	

START 1 *cd4*



C-R2AX

CHANNEL 1
SAMPLE NO 0
REPORT NO 382

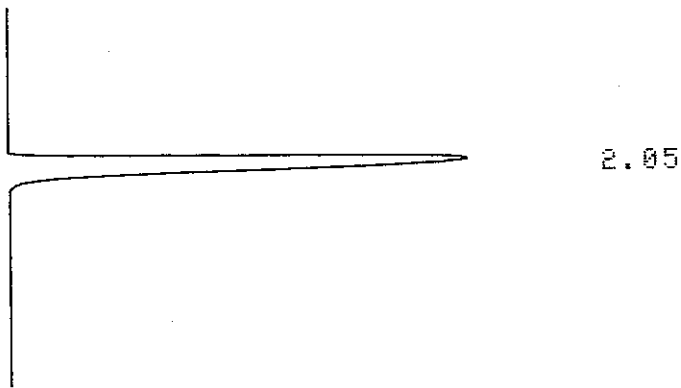
FILE 0
METHOD 41

PKNO	TIME	AREA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	1.558	57832			1.7139	
2	1.682	1744848	V		51.7113	
3	2.027	1456482	V		43.1651	
4	2.887	63970	V		1.8959	
5	3.347	1550	V		0.0459	
6	3.647	1243	V		0.0368	
7	5.958	48288			1.4311	
TOTAL		3374211			100	

LIST WIDTH(0)
ANALYSIS PARAMETER FILE 0

WIDTH 5 SLOPE 1100.8
 DRIFT 0 MIN.AREA 10
 T.DBL 0 STOP.TM 5
 ATTEM 8 SPEED 10
 METHOD# 41 FORMAT# 0
 SPL.WT 100 IS.WT 1

START 1



C-REAX
 CHANNEL 1 FILE 0
 SAMPLE NO 0 METHOD 41
 REPORT NO 12

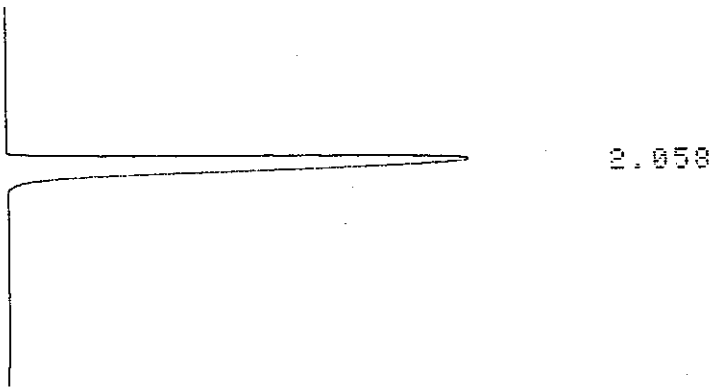
PKNO	TIME	AREA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	2.05	1397163			100	
TOTAL		1397163			100	

項目	値
物質名	四塩化炭素
日付	1983.4.11
オペレーター	山本 静護
カラム	S13S-100
径、長さ(mm)	3φ、2m
検出器	FID
キャリアー	N ₂
注入量(μl)	1
流量(ml/min)	30
温度(°C): INJ	150
カラム	100
検出器	-
電流(mA)	-
RANGE	10 ³
ATTE.	8
サンプル業者	和光
グレード	精密分析用
ロット	WKG7464
チャート(mm/min)	10
溶媒	なし
その他	ロット分析

LIST WIDTH(0)
ANALYSIS PARAMETER FILE 0

WIDTH 5 SLOPE 1505.6
 DRIFT 0 MIN.AREA 10
 T.DBL 0 STOP.TM 5
 ATTEN 0 SPEED 10
 METHOD# 41 FORMAT# 0
 SPL.WT 100 IS.WT 1

START 1



項目	NO.
物質名	四塩化鉛
日付	1983.4.13
オペレーター	山本 静護
カラム	SBS-100
径,長さ(mm)	φ. 2m
検出器	FID
キャリアー	N ₂
注入量(ul)	1
流量(ml/min)	30
温度(°C): INJ	150
カラム	100
検出器	—
電流(mA)	—
RANGE	10 ³
ATTE.	8
サンプル業者	和光純薬
グレード	精密分析用
ロット	WKG 7464
チャート(mm/min)	10
溶媒	—
その他	ロット分析

C-R2AX
 CHANNEL 1 FILE 0
 SAMPLE NO 0 METHOD 41
 REPORT NO 2

PKNO	TIME	AREA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	2.058	1384454			100	
TOTAL		1384454			100	

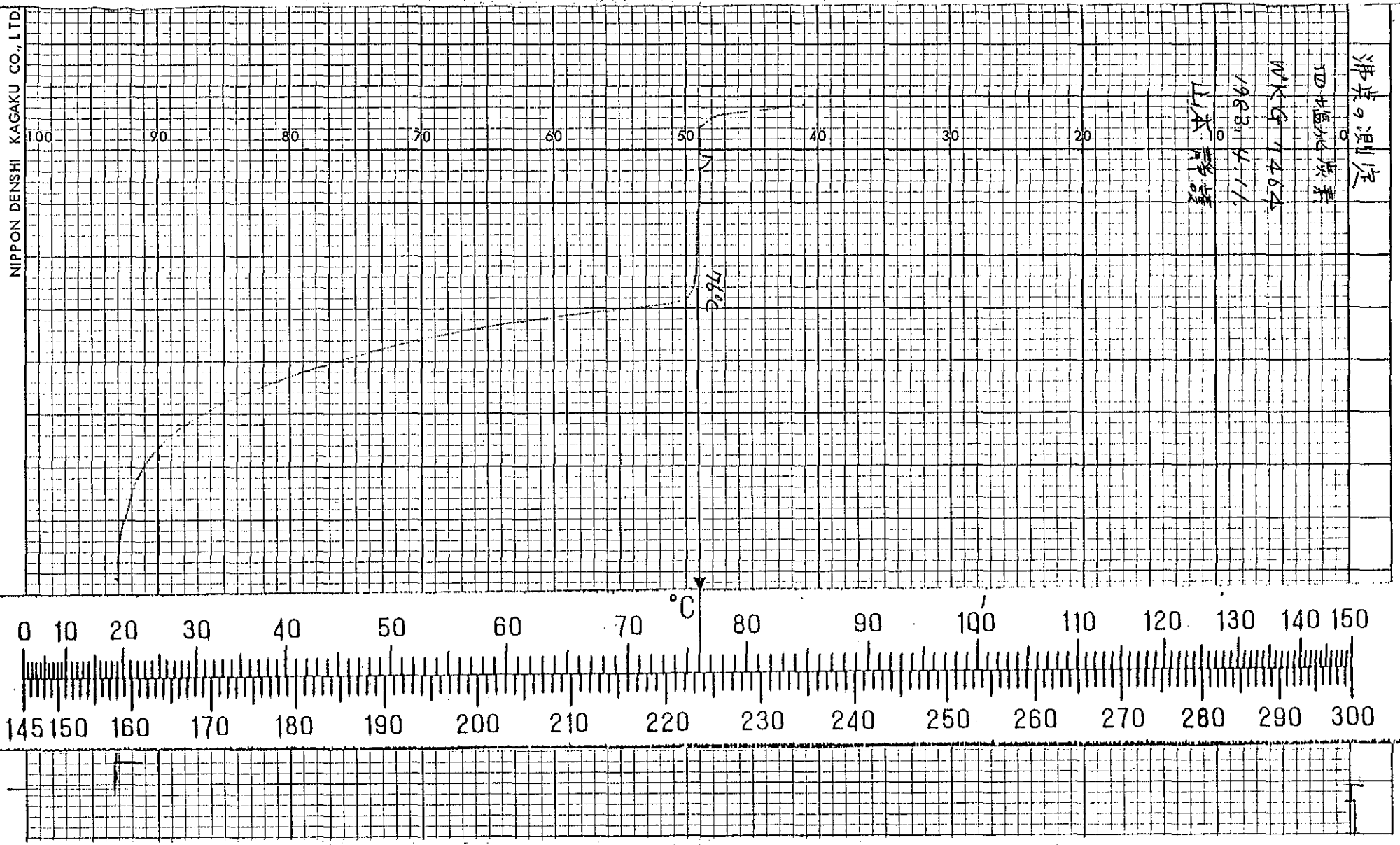
沸點の測定

四ヶ箇地炭素

W.K.G. 746A

1983. 4. 11.

山本 隆彦



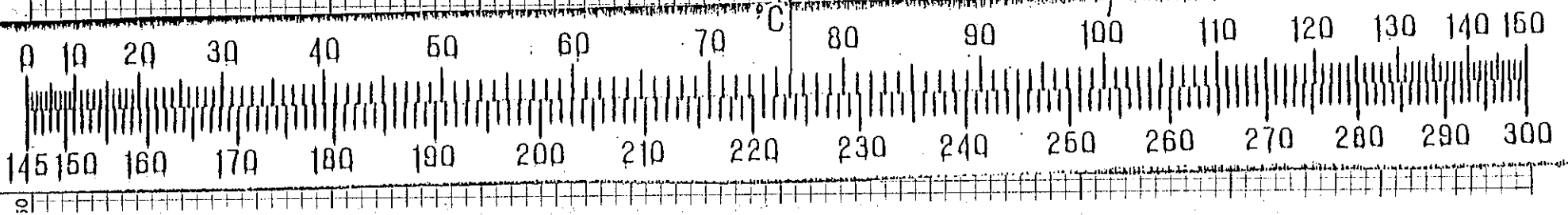
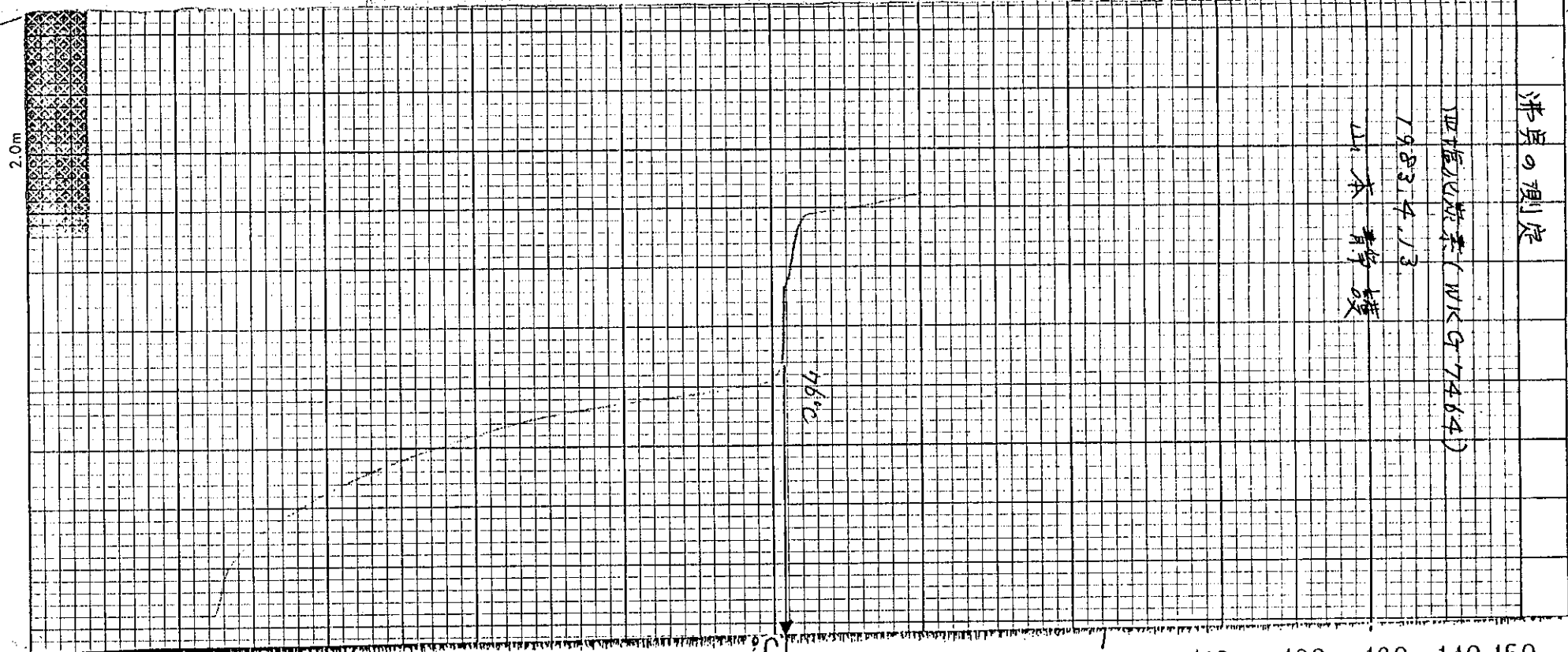
NIPPON DENSHI KAGAKU CO., LTD.

沸騰の測定

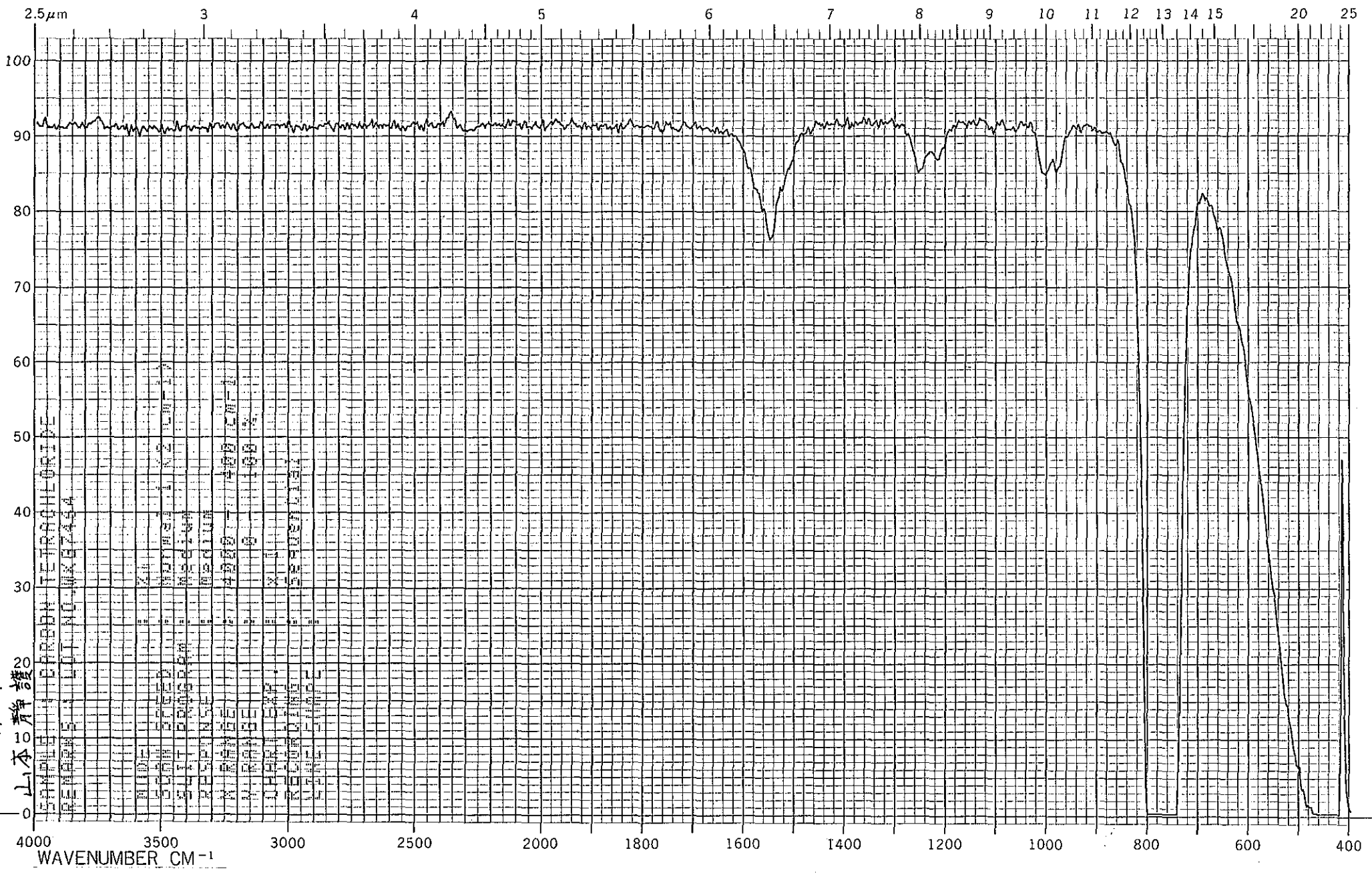
正塩化遊素 (WIK 7464)

1983.4.13

山本 清彦



1983.4.11.
山本 静彦



1983.4.13
山本 静護



MODEL NO. 1000
SERIAL NO. 1000000000
DATE
NAME
NO. 1000000000
SCAN SPEED 1000 CM-1
SPLIT PROGRAM MEDIAN
RESPONSE MEDIAN
W RANGE 4000-1000 CM-1
V RANGE 100%
CHART EXP. 100%
RECORDING SPECTROVISION
LINE SHAPE



T-4 同一性、特性、安定性分析

試験番号： 0012

被験物質

ロット： PEQ 7258
名称： 四塩化炭素
グレード： 精密分析用
メーカー： 和光純薬

日付

同一性、特性： 1983.4.11
安定性： 1983.4.13

分析担当者： 山本 静護

添付資料一覧表

・測定データ

同一性・特性

安定性

ガスクロマトグラム

ガスクロマトグラム

沸点のチャート

沸点のチャート

赤外吸収スペクトル

赤外吸収スペクトル

・秤量値記録

1. 同一性

測定値

文献値

ガスクロマトグラフによる保持指標法

機器: 高津 GC-9A
カラム: シコ: DC 550 (信和化工)
ロット: 18763
長さ: 3 m
内径: 3 φ
検出器: FID
キャリアーガス: ヘリウム
試料注入量: 1 μl
カラム温度: 80 °C
INJ温度: 120 °C
検出器温度: 150 °C
RANGE: 10³

GAS CHROMATOGRAPHIC
RETENTION DATA

(Celanese Chemical Company,
Bishop, Texas, 1966)

結果: 705

1722

機器: 高津 GC-9A
カラム: PEG-1000 (信和化工)
ロット: 19439
長さ: 3 m
内径: 3 φ
検出器: FID
キャリアーガス: ヘリウム
試料注入量: 1 μl
カラム温度: 120 °C
INJ温度: 150 °C
検出器温度: 150 °C
RANGE: 10³

同上

結果: 916

901

2. 特性

2-1. 純度

2-1-1. 不純物の確認

ガスクロマトグラフ

機器: 高津 GC-9A
カラム: SBS-100 (信和化工)
ロット: 19167
長さ: 2 m
内径: 3 φ
検出器: FID
キャリアーガス: ヘリウム
試料注入量: 1 μl
カラム温度: 100 °C
INJ温度: 150 °C
検出器温度: 150 °C
RANGE: 10³

結果: 100 %

測定値

文献値

2-2. 性状

色: 無色
形: -
粘性: なし
透明度(濁り): 透明

化学大辞典(共立出版1981)
4巻 P105
無色の液体

2-3. 性質

溶解性: メタノールに可溶, エタノールに可溶

同上
エタノール, エーテル, クロロホルム
に混りやすい。

沸点

機器: メ休式自動融点記録測定装置 HR-2型
チャートスピード: 30
単位: mm/min
沸点: 76 °C
大気圧: 760 mmHG

同上
76.74 °C

赤外吸収スペクトル

機器: 日立赤外分光光度計 270-30型
モード: %T
スキャンスピード: NOR1
スリット: MEDIUM
レスポンス: MEDIUM
Yレンジ: 4000 ~ 400 cm⁻¹
測定方法: 気密セル

結果: 吸収位置
1500 ~ 1600 cm⁻¹
1200 ~ 1300 cm⁻¹
1100 cm⁻¹付近
1000 cm⁻¹付近
750 ~ 800 cm⁻¹付近
文献値と一致。

有機化合物のスペクトルによる
同定法(東京化学同人, 1981)
P118

3. 安定性

測定値

文献値

3-1. 純度

3-1-1. 不純物の確認

ガスクロマトグラフ

機器: 島津 GC-9A
カラム: SBS-100 (信和化工)
ロット: 19167
長さ: 2 m
内径: 3 ϕ
層厚: - mm
検出器: FID
キャリアーガス: ヘリウム
試料注入量: 1 μ l
カラム温度: 100 $^{\circ}$ C
I N J 温度: 150 $^{\circ}$ C
検出器温度: 150 $^{\circ}$ C
R A N G E: 10^3

結果: 100%

3-2. 性状

色: 無色
形: -
粘性: 無し
透明度 (濁り): 透明

3-3. 性質

溶解性: エタールに可溶

沸点

機器: マイボ-式自動融点記録測定装置 MR-2 型
チャートスピード: 30
単位: mm/min
沸点: 76 $^{\circ}$ C
大気圧: 760 mm H G

赤外吸収スペクトル

機器: 日立赤外分光光度計 270-30 型
モード: %T
スキャンスピード: NOR1
スリット: MEDIUM
レスポンス: MEDIUM
Yレンジ: 4000 ~ 400 cm^{-1}
測定方法: 気密セル

結果: 吸収位置
1500 ~ 1600 cm^{-1} 1000 cm^{-1} 付近
1200 ~ 1300 cm^{-1} 750 ~ 800 cm^{-1}
1100 cm^{-1} 付近

秤量値記録

4-1. 同一性、特性分析のために分取した試験物質の秤量値

5ml

ガスクロマトグラフ測定溶液調製記録

秤量値: 50ul
溶媒量: 10 ml
溶媒名: ジエチルエーテル

4-2. 安定性分析のために分取した試験物質の秤量値

5ml

保持指標の計算

LOT NO. PEG 7258 (1983, 4.11)

カラム: Silicon DC 550

$$T_x = 6.153 \quad \log T_x = 0.7891$$

$$T_n = 5.965 \quad \log T_n = 0.7756$$

$$T_{n+1} = 10.788 \quad \log T_{n+1} = 1.0329$$

$$n = 7$$

$$\begin{aligned} I_x &= 100 \cdot \left(\frac{0.7891 - 0.7756}{1.0329 - 0.7756} \right) + 100 \cdot 7 \\ &= 100 \cdot \left(\frac{0.0135}{0.2573} \right) + 700 \\ &= 5.247 + 700 = 705 \end{aligned}$$

カラム: PEG 1000 (Carbowax 1000)

$$T_x = 2.938 \quad \log T_x = 0.4681$$

$$T_n = 2.817 \quad \log T_n = 0.4498$$

$$T_{n+1} = 3.658 \quad \log T_{n+1} = 0.5632$$

$$n = 9$$

$$\begin{aligned} I_x &= 100 \cdot \left(\frac{0.4681 - 0.4498}{0.5632 - 0.4498} \right) + 100 \cdot 9 \\ &= 100 \cdot \left(\frac{0.0183}{0.1134} \right) + 900 \\ &= 16.1375 + 900 = 916 \end{aligned}$$

実測値(I_x) ± 20 による検索結果^{*}

* 文献: GAS CHROMATOGRAPHIC RETENTION

DATA (by W.O. McReynolds, Celanese

Chemical Company, Bishop, Texas, 1966)

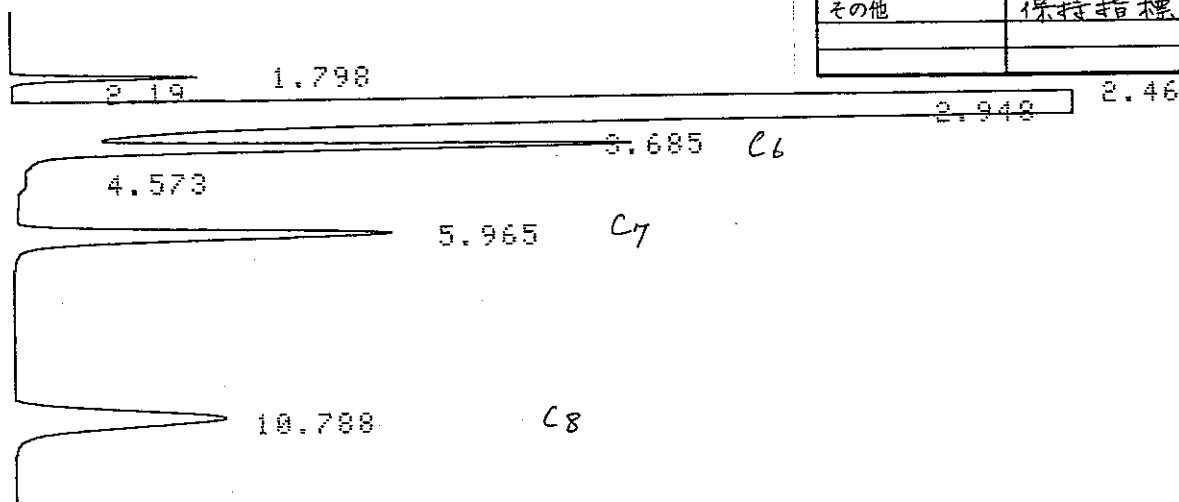
ISOPROPYL ACETATE	703	910
TETRAHYDROFURAN	694	910
DIMETHYL PROPYLAL	724	897
CARBON TETRACHLORIDE	722	901

1983.4.11

S.TEST 1
 TESTING 50 sec
 SLOPE 284.16
 LIST WIDTH(0)
 ANALYSIS PARAMETER FILE 0

WIDTH 5 SLOPE 284.16
 DRIFT 0 MIN.AREA 10
 T.DBL 0 STOP.TM 13
 ATTEN 5 SPEED 5
 METHOD# 41 FORMAT# 0
 SPL.WT 100 IS.WT 1

START 1

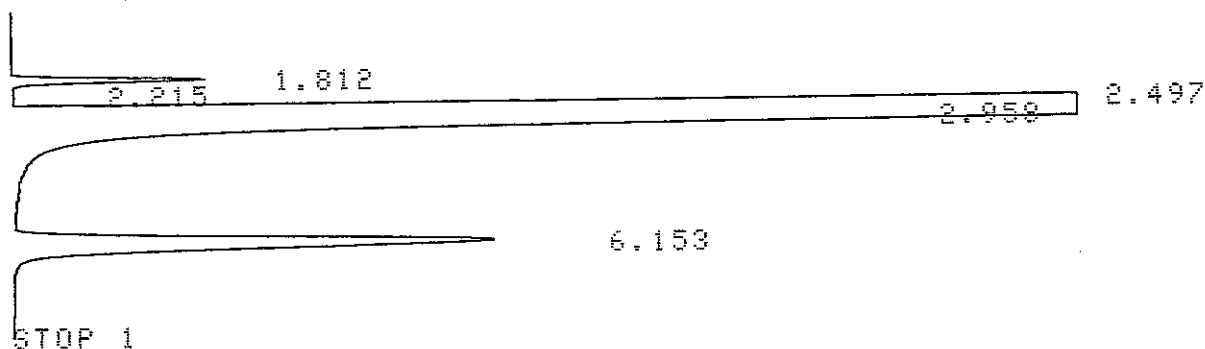


物品名	四塩化炭素
日付	1983.4.11
オペレーター	山本 静護
カラム	シリコン DC53D
径,長さ(mm)	3φ, 2m
検出器	FID
キャリアー	N ₂
注入量(ul)	1
流量(ml/min)	15
温度(°C): INJ	150
カラム 検出器	80 170
電流(mA)	-
RANGE	-
ATTE.	5
サンプル業者	和光
グレード	米精製分取用
ロット	PEG 7258
チャート(mm/min)	5
溶媒	ジエチルエーテル
その他	保持指標

C-R2AX CHANNEL 1 FILE 0
 SAMPLE NO 0 METHOD 41
 REPORT NO 358

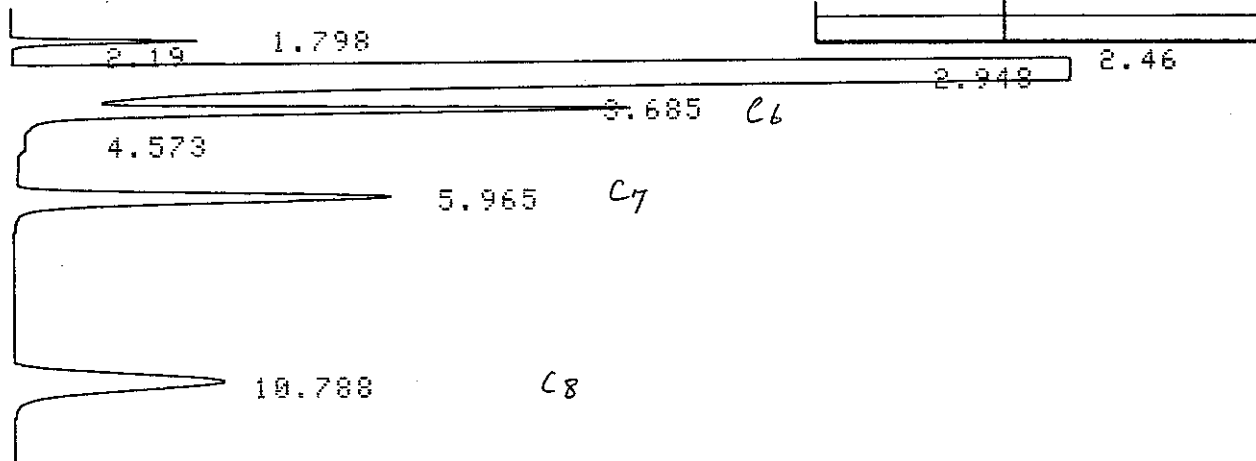
PKNO	TIME	AREA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	1.798	45111			0.7909	
2	2.19	1657	V		0.0291	
3	2.46	2020155			35.4171	
4	2.948	2961232	V		51.9159	
5	3.685	264429	SV		4.6359	
6	4.573	2124	T		0.0372	
7	5.965	209487			3.6727	
8	10.788	199706			3.5012	
TOTAL					5703900	100

START 1 CCL4



STOP 1

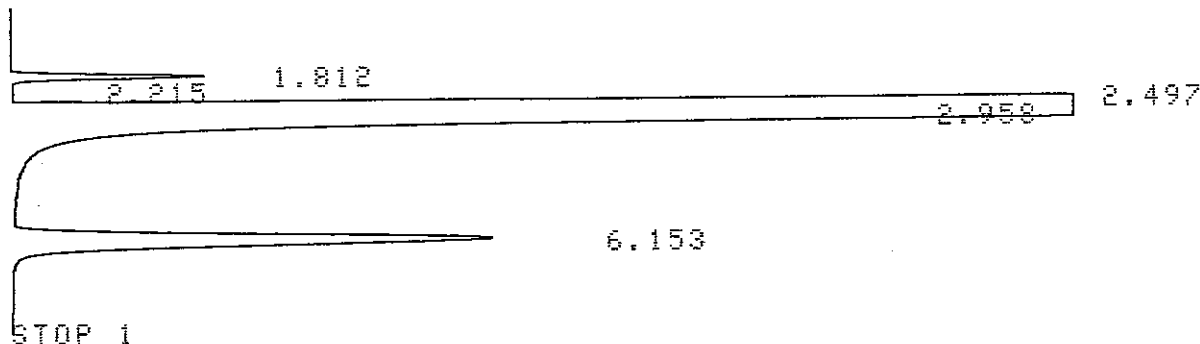
C-R2AX CHANNEL 1 FILE 0
 SAMPLE NO 0 METHOD 41



C-R2AX
 CHANNEL 1 FILE 0
 SAMPLE NO 0 METHOD 41
 REPORT NO 358

PKNO	TIME	AREA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	1.798	45111			0.7909	
2	2.19	1657	V		0.0291	
3	2.46	2020155			35.4171	
4	2.948	2961232	V		51.9159	
5	3.685	264429	SV		4.6359	
6	4.573	2124	T		0.0372	
7	5.965	209487			3.6727	
8	10.788	199706			3.5012	
TOTAL		5703900			100	

START 1 *ccl4*



C-R2AX
 CHANNEL 1 FILE 0
 SAMPLE NO 0 METHOD 41

REPORT NO 359

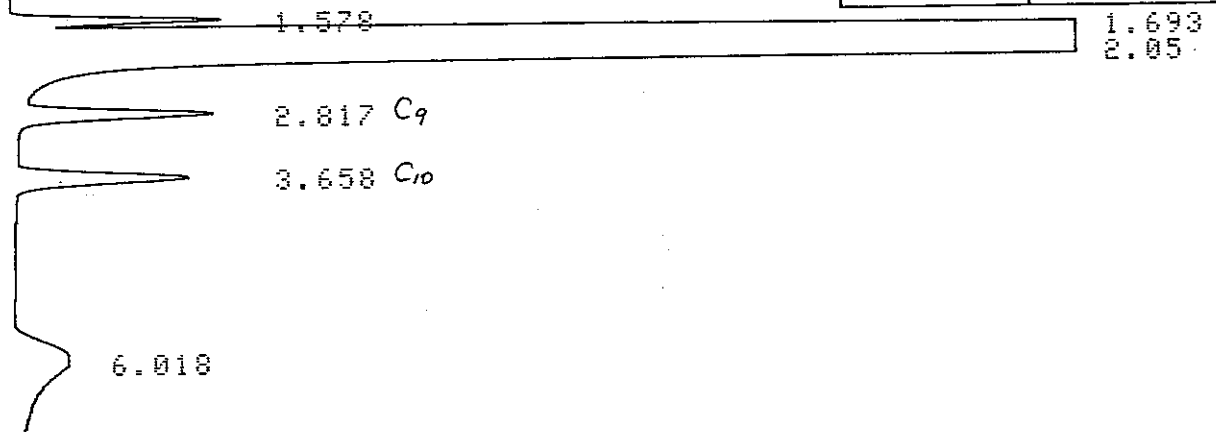
PKNO	TIME	AREA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	1.812	46500			0.9054	
2	2.215	1460	V		0.0284	
3	2.497	1711987			33.3352	
4	2.958	3072122	V		59.8193	
5	6.153	303605			5.9117	
TOTAL		5135674			100	

BREAK
 TESTING 50 sec
 SLOPE 854.398
 ANALYSIS PARAMETER FILE 0

WIDTH 5 SLOPE 854.398
 DRIFT 0 MIN.AREA 10
 T.DEL 0 STOP.TM 7
 ATTEN 5 SPEED 10
 METHOD# 41 FORMAT# 0
 SPL.WT 100 IS.WT 1

START 1

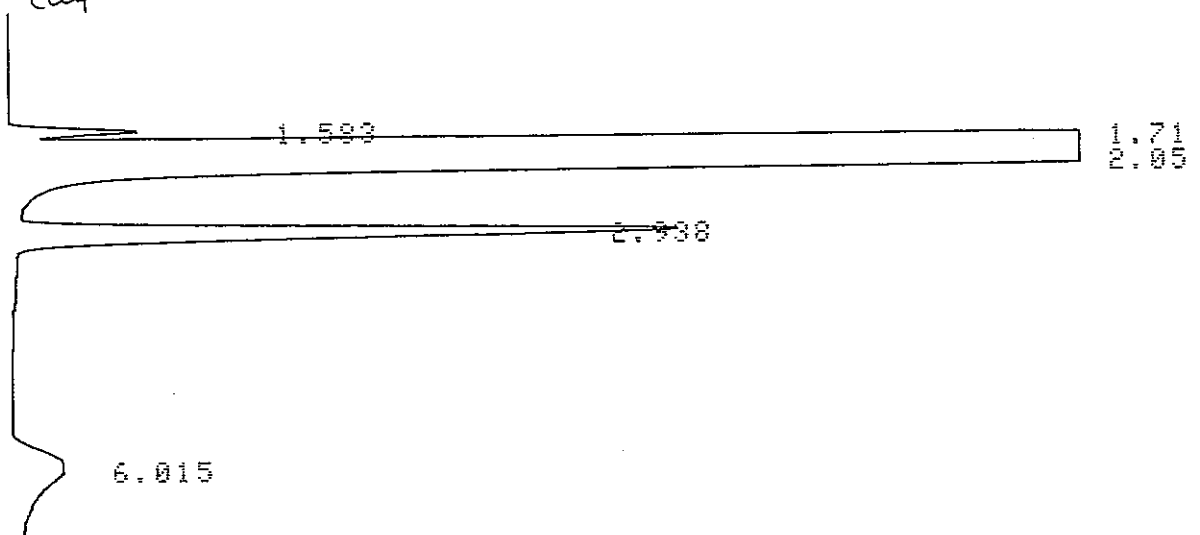
物質名	四塩化炭素
日付	1983.4.11
オペレーター	山本 静雄
カラム	PEG 1000
径,長さ(mm)	3φ, 3m
検出器	FID
キャリアー	N ₂
注入量(ul)	1
流量(ml/min)	30
温度(°C): INJ	150
カラム	120
検出器	150
電流(mA)	-
RANGE	10'
ATTE.	3
サンプル業者	和光
グレード	精密分析用
ロット	PEG 7258
チャート(mm/min)	5
溶媒	ジエチルエーテル
その他	保持指標

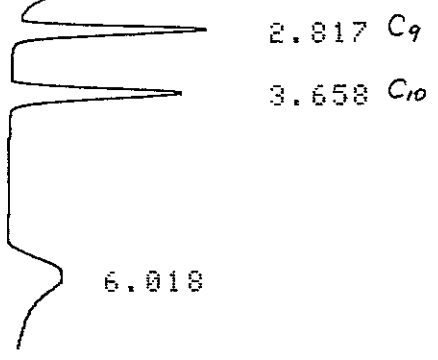


C-R2AX
 CHANNEL 1 FILE 0
 SAMPLE NO 0 METHOD 41
 REPORT NO 387

PKNO	TIME	AREA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	1.578	37413			1.0273	
2	1.693	1963167	V		53.9041	
3	2.05	1476763	V		40.5486	
4	2.817	53332	V		1.4644	
5	3.658	51851			1.4237	
6	6.018	59436			1.632	
TOTAL		3641961			100	

START 1 ccl₄

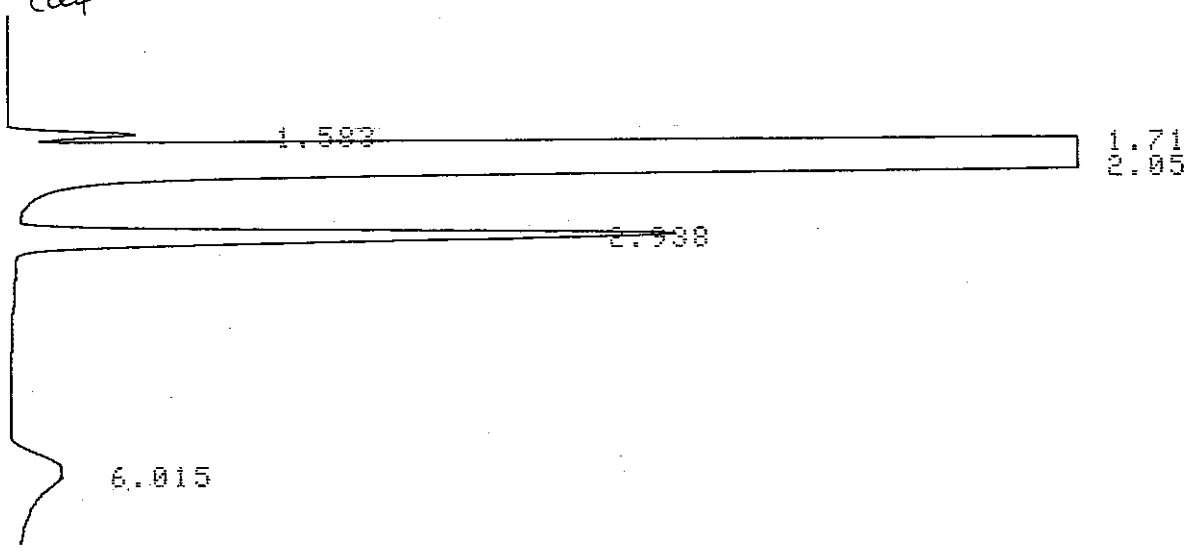




C-R2AX
CHANNEL 1 FILE 0
SAMPLE NO 0 METHOD 41
REPORT NO 387

PKNO	TIME	AREA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	1.578	37413			1.0273	
2	1.693	1963167	V		53.9041	
3	2.05	1476763	V		40.5486	
4	2.817	53332	V		1.4644	
5	3.658	51851			1.4237	
6	6.018	59436			1.632	
TOTAL		3641961			100	

START 1 *ccl4*



C-R2AX
CHANNEL 1 FILE 0
SAMPLE NO 0 METHOD 41
REPORT NO 388

PKNO	TIME	AREA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	1.583	23901			0.6606	
2	1.71	1918645	V		53.0276	
3	2.05	1419596	V		39.2348	
4	2.938	200314	V		5.5363	
5	6.015	55746			1.5407	
TOTAL		3618200			100	

44 PEG 7258

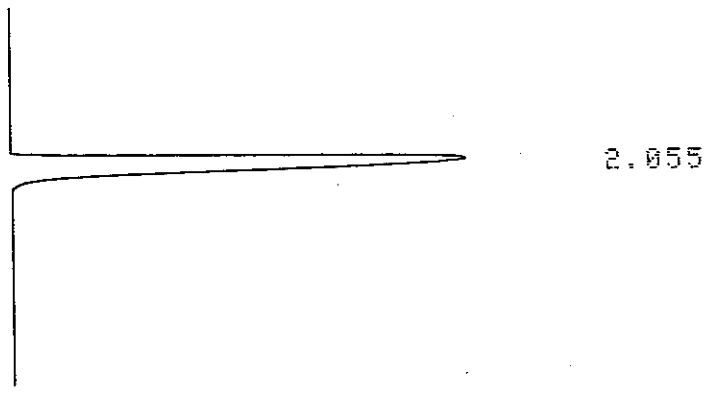
1983.4.11

LIST WIDTH(0)
ANALYSIS PARAMETER FILE 0

WIDTH	5	SLOPE	1108.8
DRIFT	0	MIN.AREA	10
T.DBL	0	STOP.TM	5
ATTEN	8	SPEED	10
METHOD\$	41	FORMAT\$	0
SPL.WT	100	IS.WT	1

項目\ NO.	
物質名	四塩化炭素
日付	1983.4.11
オペレーター	山本 静護
カラム	SBS-100
径、長さ(mm)	φ、2m
検出器	FID
キャリアー	N ₂
注入量(ul)	1
流量(ml/min)	30
温度(°C): INJ	150
カラム	100
検出器	-
電流(mA)	-
RANGE	10 ³
ATTE.	8
サンプル業者	和光
グレード	精密分析用
ロット	PEG 7258
チャート(mm/min)	10
溶媒	-
その他	ロット分析

START 1



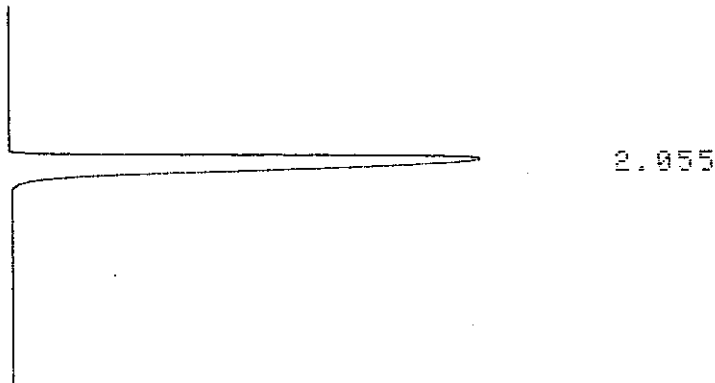
C-R2AX		FILE	0
CHANNEL	1	METHOD	41
SAMPLE NO	0		
REPORT NO	13		

PKNO	TIME	AREA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	2.055	1372770			100	
TOTAL		1372770			100	

LIST WIDTH(0)
ANALYSIS PARAMETER FILE 0

WIDTH	5	SLOPE	1505.61
DRIFT	0	MIN.AREA	10
T.DBL	0	STOP.TM	5
ATTEN	8	SPEED	10
METHOD#	41	FORMAT#	0
SPL.WT	100	IS.WT	1

START 1



C-R2AX		FILE	0
CHANNEL	1	METHOD	41
SAMPLE NO	0		
REPORT NO	3		

PKNO	TIME	AREA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	2.055	1433267			100	
TOTAL		1433267			100	

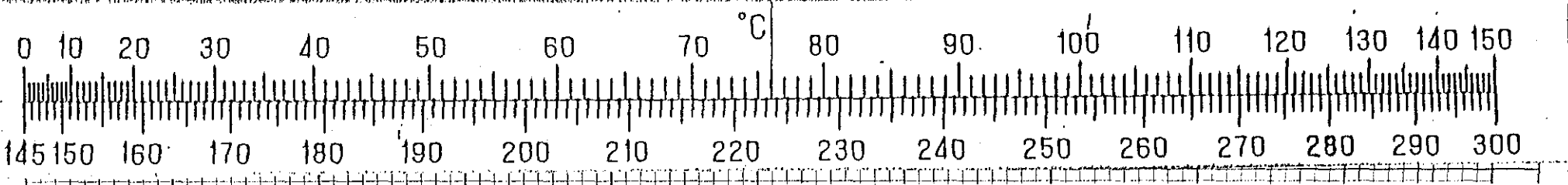
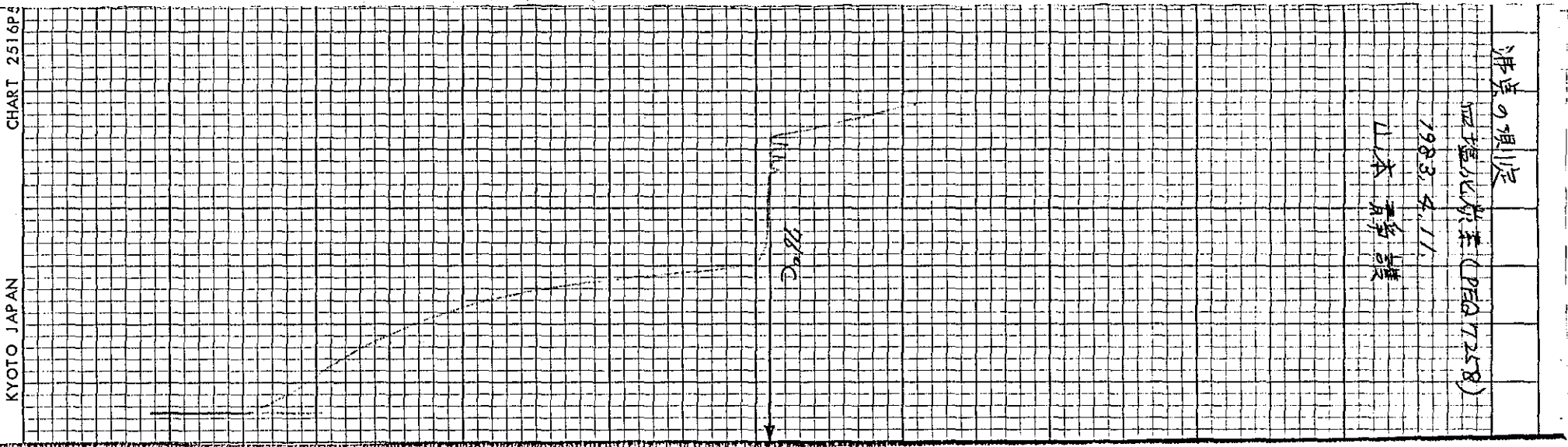
項目	NO.
物質名	四塩化炭素
日付	
オペレーター	山本 静護
カラム	SBS-100
径,長さ(mm)	3φ, 2m
検出器	FID
キャリアー	N ₂
注入量(μl)	1
流量(ml/min)	30
温度(°C): INJ	150
カラム	100
検出器	
電流(mA)	
RANGE	10 ³
ATTE.	8
サンプル業者	和光
グレード	精密分析用
ロット	
チャート(mm/min)	10
溶媒	
その他	ロット分析

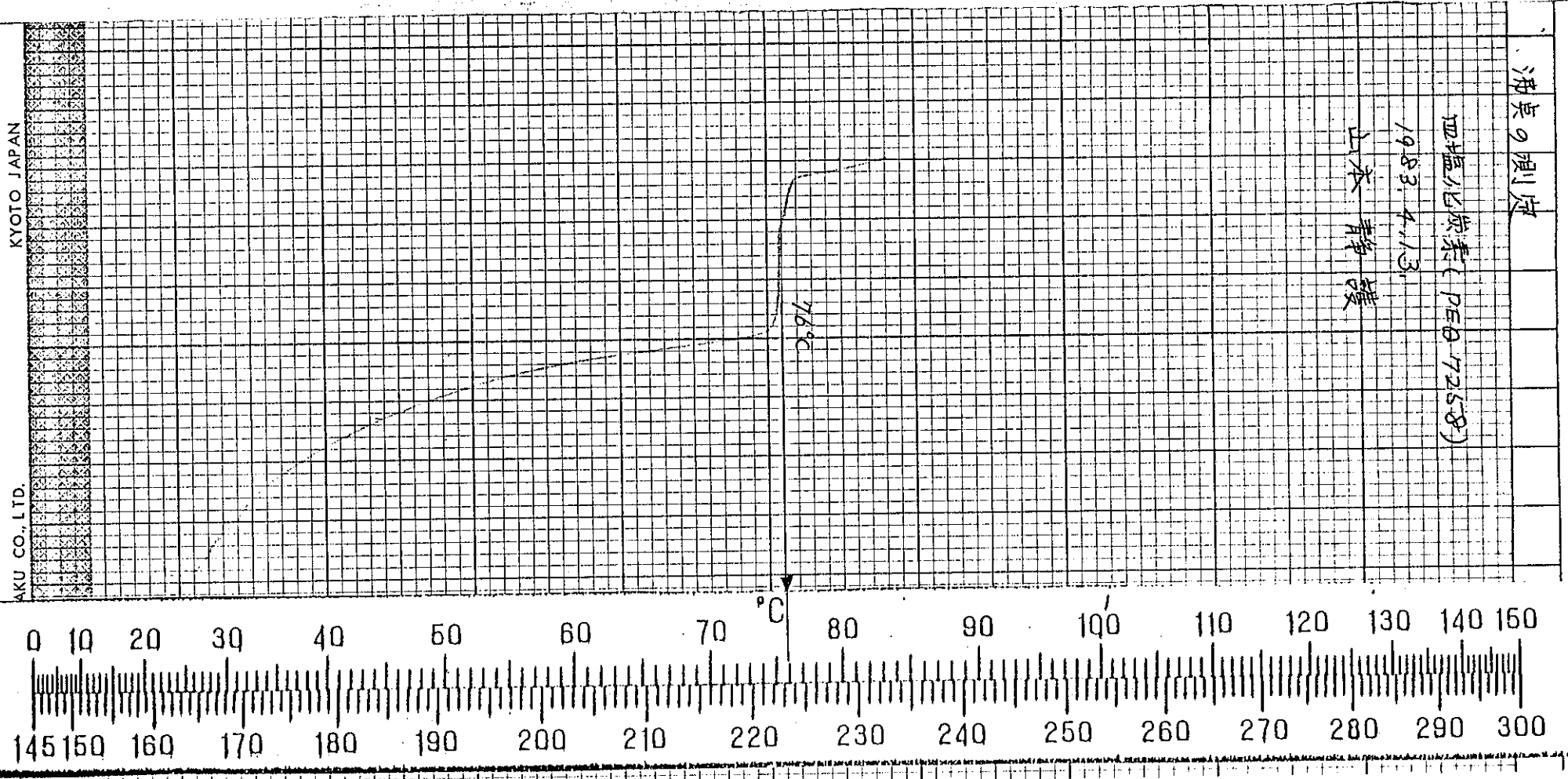
株式会社

三菱化学工業 (DEG 17258)

1983. 4. 11

日本 東京 横浜

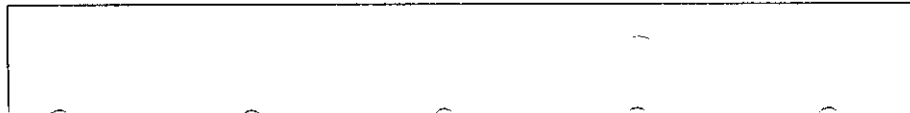
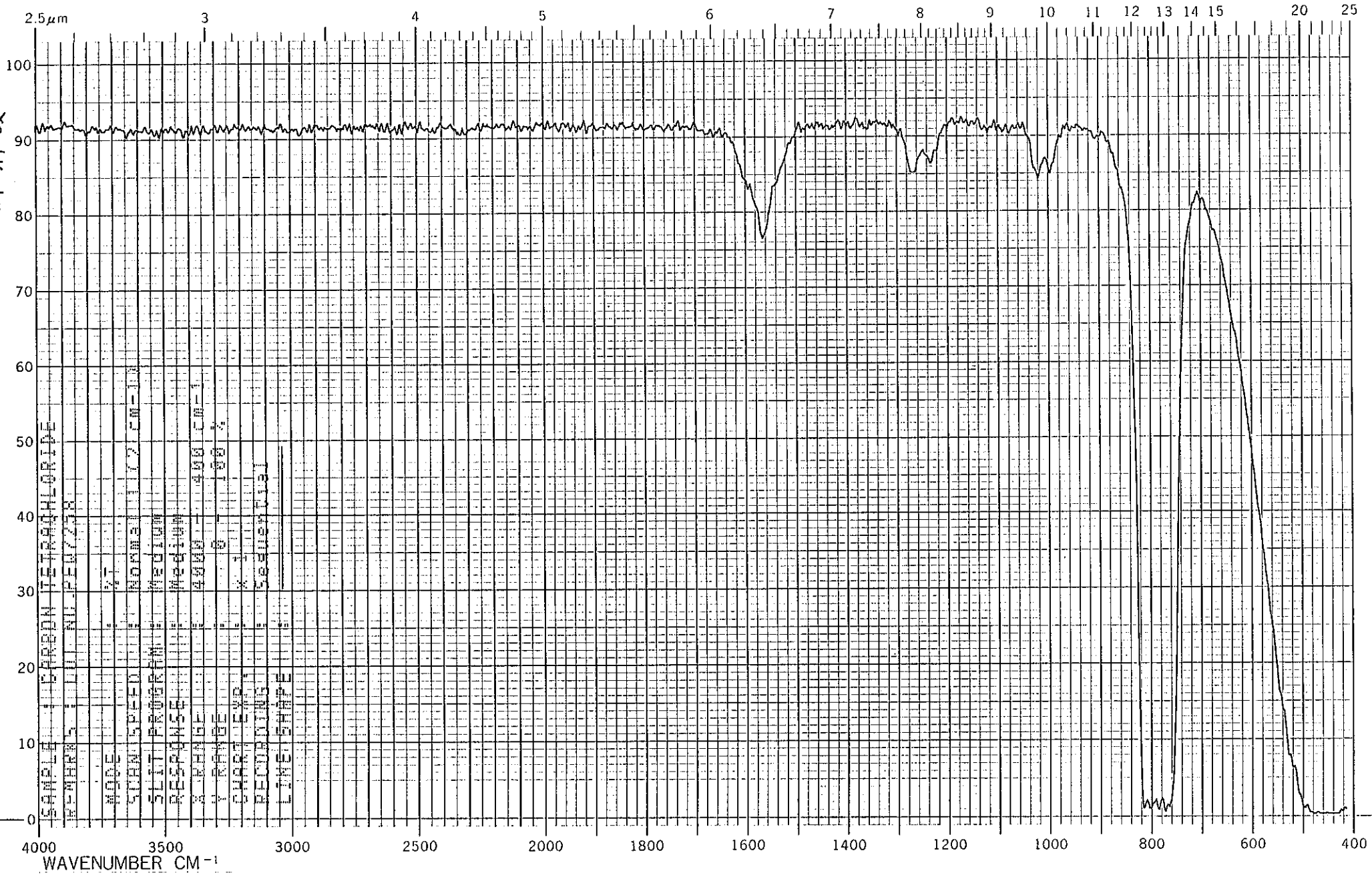




1985.4.11
山本静護



1983.4.13
山本静護



T - 5 特性、安定性分析

試験番号 : 0013. 0014

被験物質

ロット : PEQ 7258

名称 : 四塩化炭素

グレード : 精密分析用

メーカー : 和光純薬

日付

特性 : 1983. 5. 25

安定性 : 1983. 6. 16

分析担当者 : 山本静護

添付資料一覧表

・測定データ

~~同一性~~特性

安定性

ガスクロマトグラム

ガスクロマトグラム

沸点のチャート

沸点のチャート

赤外吸収スペクトル

赤外吸収スペクトル

・秤量値記録

測定値

文献値

ガスクロマトグラフによる保持指標法

機器：
 カラム： _____
 ロット： _____
 長さ： _____ m
 内径： _____ φ
 検出器： FID
 キャリアーガス： ヘリウム
 試料注入量： _____
 カラム温度： _____ °C
 I N J 温度： _____ °C
 検出器温度： _____ °C
 R A N G E： _____

結果：

機器：
 カラム： _____
 ロット： _____
 長さ： _____ m
 内径： _____ φ
 検出器： FID
 キャリアーガス： ヘリウム
 試料注入量： _____
 カラム温度： _____ °C
 I N J 温度： _____ °C
 検出器温度： _____ °C
 R A N G E： _____

結果：

2. 特性

2-1. 純度

2-1-1. 不純物の確認

ガスクロマトグラフ

機器： 島津 GC-9A
 カラム： S135-100 (信和化エ) _____
 ロット： 19167 _____
 長さ： 2 m
 内径： 3 φ
 検出器： FID
 キャリアーガス： ヘリウム
 試料注入量： 1 μl
 カラム温度： 100 °C
 I N J 温度： 150 °C
 検出器温度： 150 °C
 R A N G E： 10³

結果： 100 %

測定値

文献値

2-2. 性状

色: 無色
形: -
粘性: 無し
透明度(濁り): 透明

化学大辞典(共立出版, 1981)
4巻 P105
無色の液体

2-3. 性質

溶解性: エタノールに可溶

同上
エタノール, エーテル, クロホルム
と混りやすい。

沸点

機器: マイホ-式短効高感記録測定装置MR-2型
チャートスピード: 30
単位: mm/min
沸点: 76 °C
大気圧: 760 mmHG

同上
76.74°C

赤外吸収スペクトル

機器: 日立赤外分光光度計 270-30型
モード: %T
スキャンスピード: NOR1
スリット: MEDIUM
レスポンス: MEDIUM
Yレンジ: 4000 ~ 400 cm⁻¹
測定方法: 気密セル

結果: 吸収位置
1500 ~ 1600 cm⁻¹
1200 ~ 1300 cm⁻¹
1100 cm⁻¹付近
1000 cm⁻¹付近
750 ~ 800 cm⁻¹
文献値と一致

有機化合物のスペクトルによる
同定法(東京化学同人, 1981)
P118

3. 安定性

測定値

文献値

3-1. 純度

3-1-1. 不純物の確認

ガスクロマトグラフ

機器：高津 GC-9A
カラム：SBS-100 (信和化工)
ロット：19167
長さ：2 m
内径：3 ϕ
層厚：- mm
検出器：FID
キャリアーガス：ヘリウム
試料注入量：1 μ l
カラム温度：100 $^{\circ}$ C
INJ温度：150 $^{\circ}$ C
検出器温度：150 $^{\circ}$ C
RANGE：10³

結果：100 %

3-2. 性状

色：無色
形：-
粘性：なし
透明度 (濁り)：透明

3-3. 性質

溶解性：エタノール=可溶

沸点

機器：メイト式自動融点記録測定装置MR-2型
チャートスピード：30
単位 mm/min
沸点：76 $^{\circ}$ C
大気圧：760 mmHG

赤外吸収スペクトル

機器：日立赤外分光光度計 270-30型
モード：%T
スキャンスピード：NOR1
スリット：MEDIUM
レスポンス：MEDIUM
Yレンジ：4000 ~ 400 cm^{-1}
測定方法：気密セル

結果：吸収位置

1500 ~ 1600 cm^{-1} 1000 cm^{-1} 付近
1200 ~ 1300 cm^{-1} 750 ~ 800 cm^{-1}
1100 cm^{-1} 付近

秤量値記録

4-1. ~~揮発性~~、特性分析のために分取した試験物質の秤量値

5ml

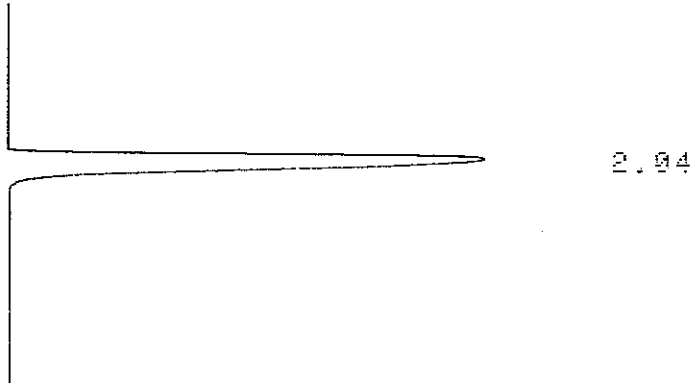
4-2. 安定性分析のために分取した試験物質の秤量値

5ml

S.TEST 1
 TESTING 50 sec
 SLOPE 30.72
 LIST WIDTH(0)
 ANALYSIS PARAMETER FILE 0

WIDTH 5 SLOPE 30.72
 DRIFT 0 MIN.AREA 10
 T.DBL 0 STOP.TM 5
 ATTEM 0 SPEED 10
 METHOD# 41 FORMAT# 0
 SPL.WT 100 IS.WT 1

START 1



C-R2AX
 CHANNEL 1 FILE 0
 SAMPLE NO 0 METHOD 41
 REPORT NO 4

PKNO	TIME	AREA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	2.04	1480352			100	
TOTAL		1480352			100	

項目	NO.
物質名	四塩化炭素
日付	1983.6.25
オペレーター	山本 静彦
カラム	SBS-100
径,長さ(mm)	3φ, 2m
検出器	FID
キャリアー	N ₂
注入量(ul)	1
流量(ml/min)	30
温度(°C): INJ	150
カラム	100
検出器	-
電流(mA)	-
RANGE	10 ³
ATTE.	8
サンプル業者	和光
グレード	精密分析用
ロット	PEQ 7258
チャート(mm/min)	10
溶媒	-
その他	ロット合符

LIST WIDTH(0)
ANALYSIS PARAMETER FILE 0

WIDTH 5 SLOPE 30.72
 DRIFT 0 MIN.AREA 10
 T.DBL 0 STOP.TM 5
 ATTEN 8 SPEED 10
 METHOD# 41 FORMAT# 0
 SPL.WT 100 IS.WT 1

START 1



項目	NO.
物質名	四塩化炭素
日付	1983.6.16
オペレーター	比本 賢護
カラム	SBS-100
径、長さ(mm)	3φ、2m
検出器	FID
キャリアー	N ₂
注入量(ul)	1
流量(ml/min)	30
温度(°C): INJ	150
カラム	100
検出器	—
電流(mA)	—
RANGE	10 ³
ATTE.	8
サンプル業者	和光
グレード	精密分析用
ロット	PEG 7258
チャート(mm/min)	10
溶媒	—
その他	ロット分析

C-R2AX
 CHANNEL 1 FILE 0
 SAMPLE NO 8 METHOD 41
 REPORT NO 5

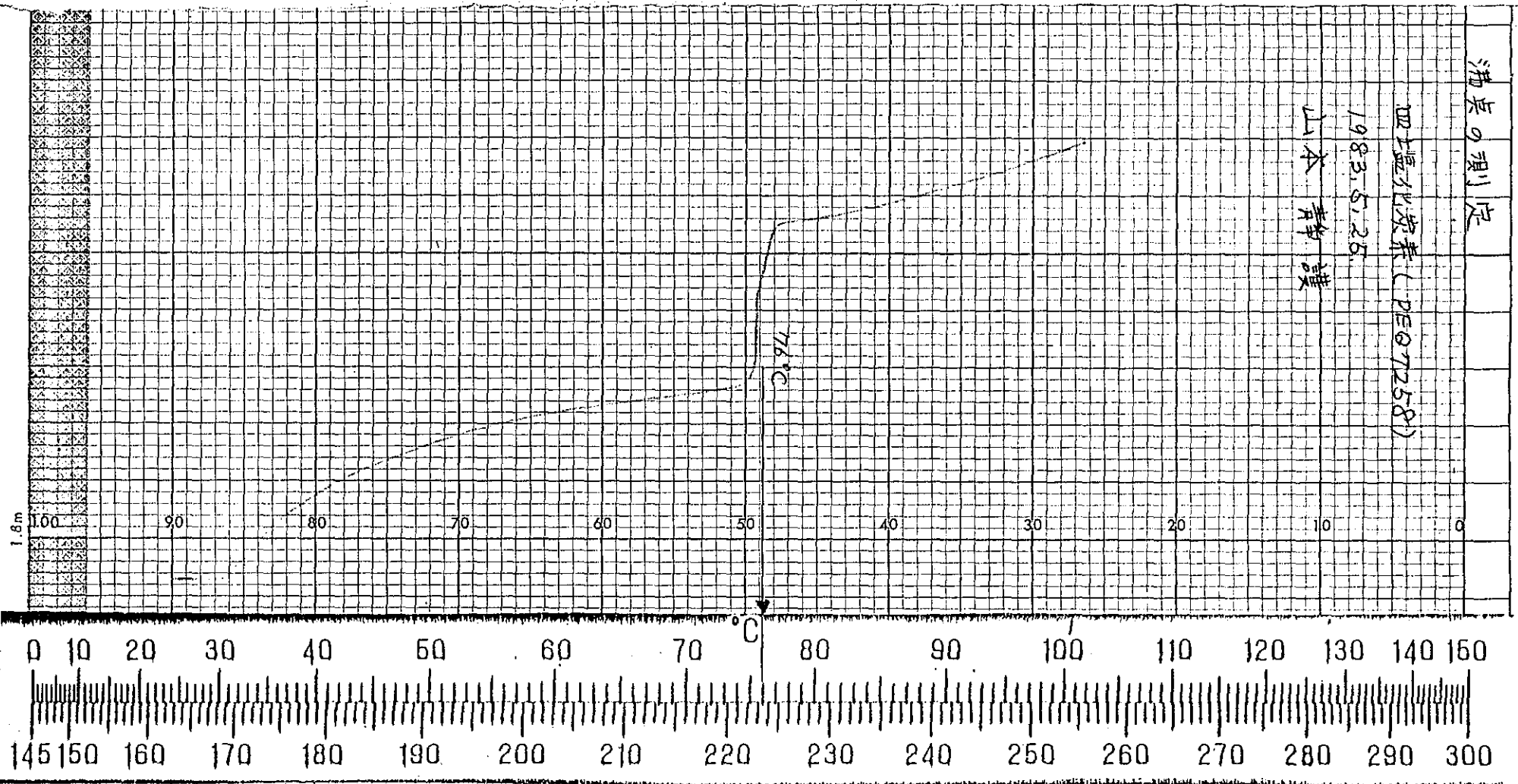
PKNO	TIME	AREA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	2.045	1460803			100	
TOTAL		1460803			100	

沸点の測定

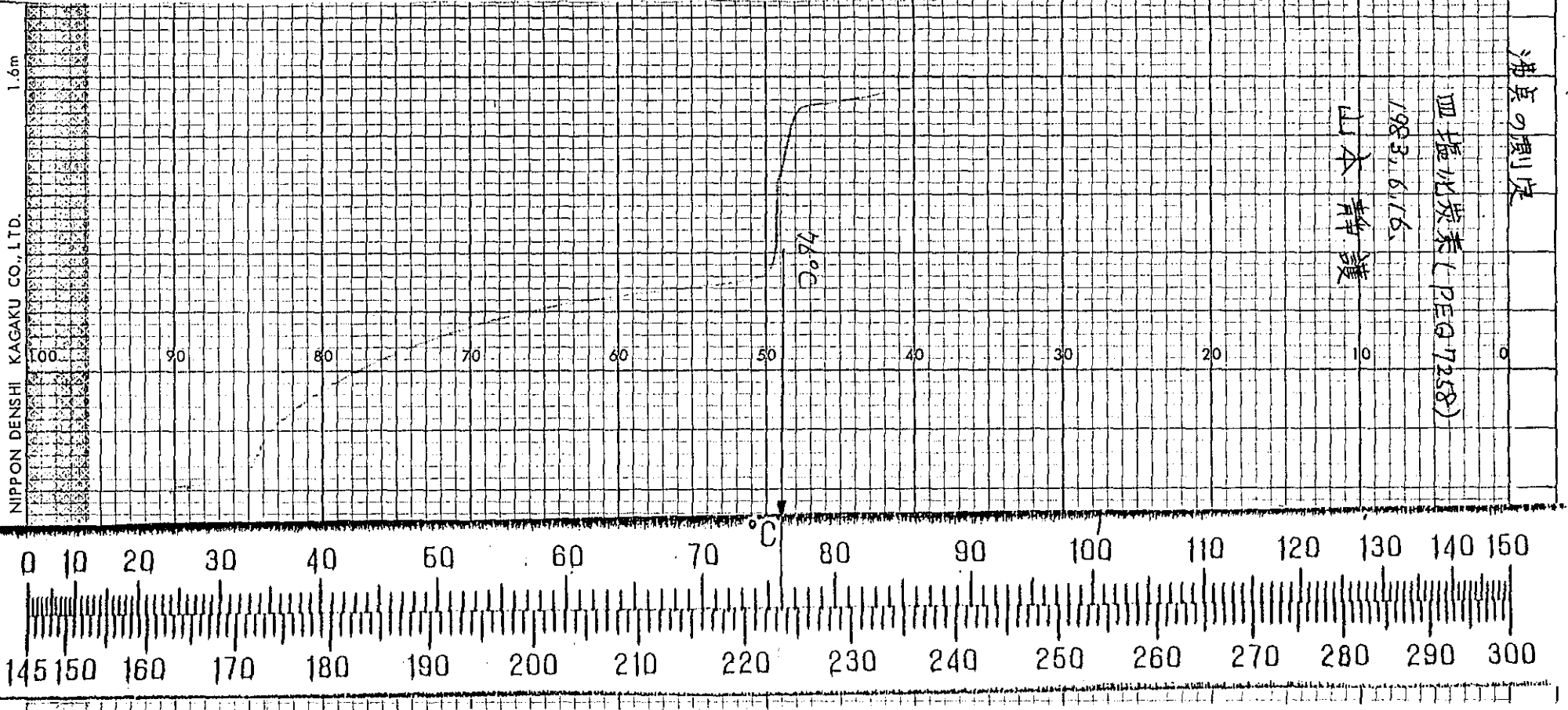
四塩化炭素 (PEO7258)

1983.5.25.

山本 静護



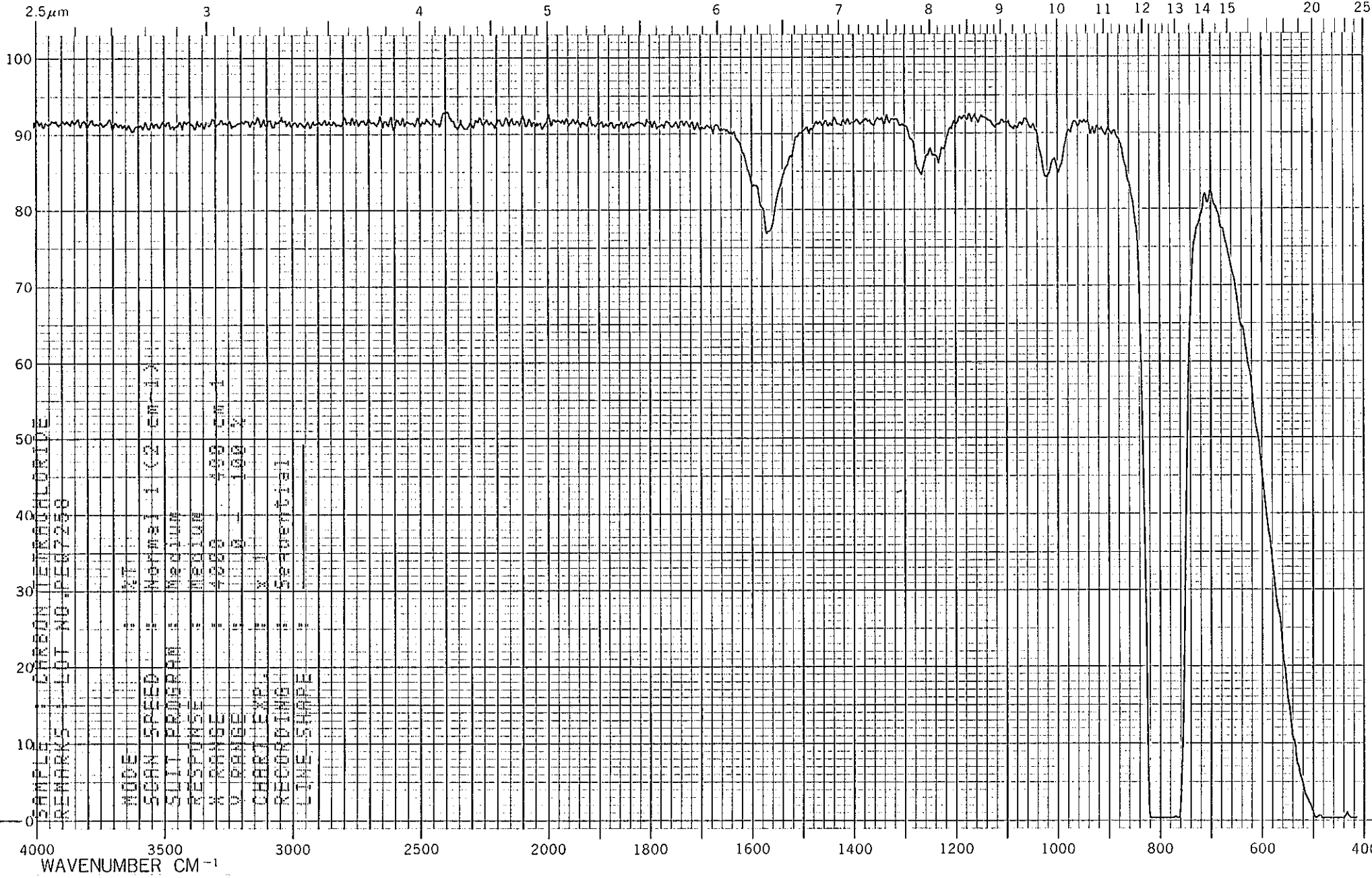
NIPPON DENSHI KAGAKU CO., LTD. 1.6m



沸点的測定
皿塩化炭素 (PEQ7258)
1983.6.16.
山本 静 護

1983.5.25

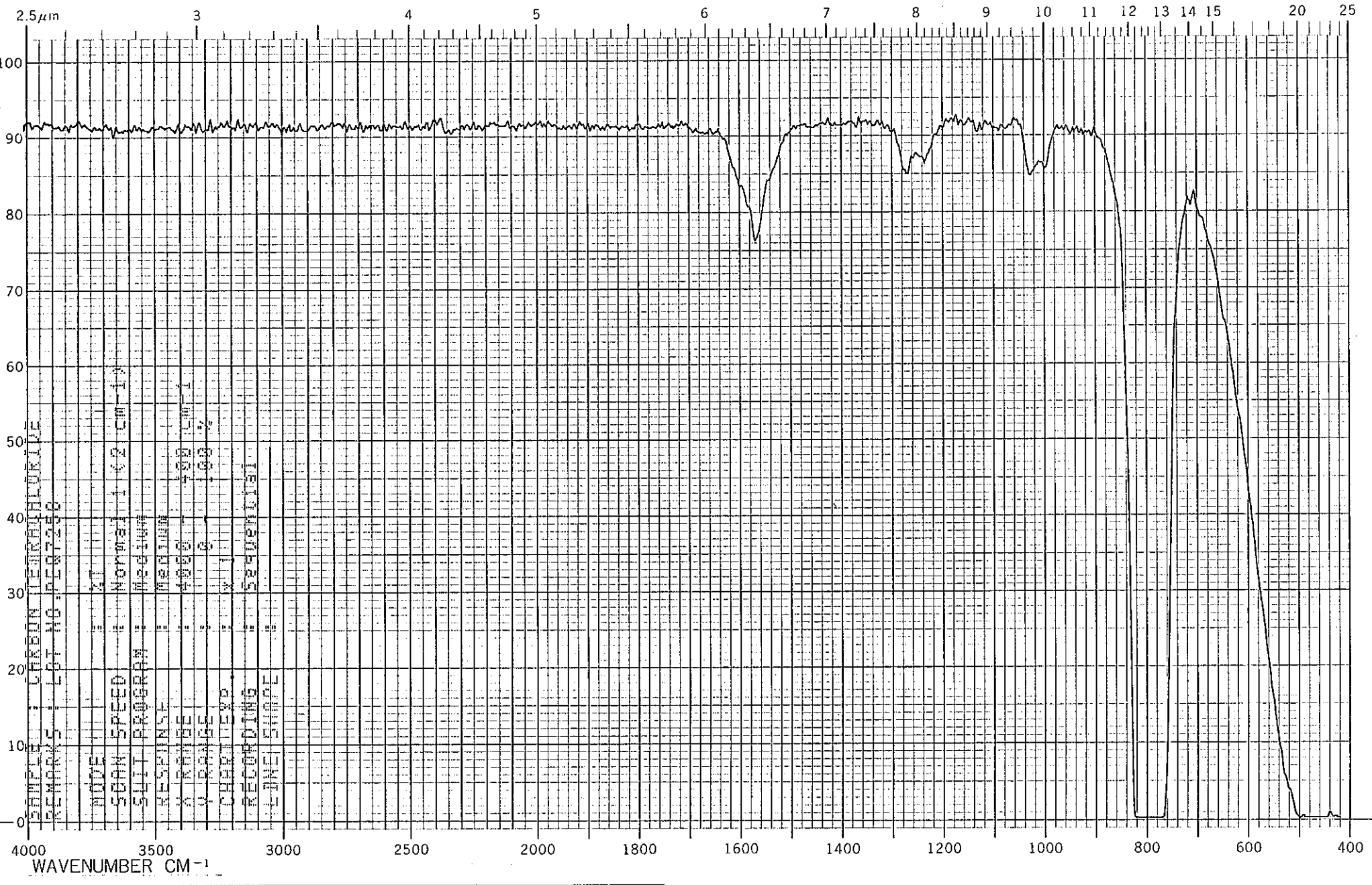
山本静護



SAMPLE : CARBON TETRACHLORIDE
 REMARKS : LOT NO. PC07250
 MODE : AT
 SCAN SPEED : Normal 1 (2 cm-1)
 SPLIT PROGRAM : MANUAL
 RESPONSE : NEUTRAL
 W RANGE : 4000 - 400 CM^{-1}
 V RANGE : 100 - 100 %
 CHART EXP. : X
 RECORDING : Sequential
 LINE SCALE :



1983.6.16
山本 静護



SAMPLE : CARBON TETRACHLORIDE
REMARKS : LOT NO. PC07250
NOVE : 20
SCAN SPEED : Normal 1 (2 CM-1)
SPLIT PROGRAM : Medium
RESPONSE : MEDIUM
W RANGE : 4000 - 400 CM-1
W RANGE : 0 - 100 %
CHECK EXP. : x 1
RECORDING : Sequential
LINE SAMPLE :

T - 6 特性、安定性分析

試験番号 : 0020, 0021

被験物質

ロット : PEQ 7258

名称 : 四塩化炭素

グレード : 精密分析用

メーカー : 和光純薬

日付

特性 : 1983.9.9.

安定性 : 1983.12.23

分析担当者 : 山本 静護

添付資料一覧表

・測定データ

~~再現性~~ 特性

安定性

ガスクロマトグラム

ガスクロマトグラム

沸点のチャート

沸点のチャート

赤外吸収スペクトル

赤外吸収スペクトル

・秤量値記録

測定値

文献値

ガスクロマトグラフによる保持指標法

機器：
 カラム： _____
 ロット： _____
 長さ： _____ m
 内径： _____ φ
 検出器： FID
 キャリアーガス： ヘリウム
 試料注入量： _____
 カラム温度： _____ °C
 I N J 温度： _____ °C
 検出器温度： _____ °C
 R A N G E： _____

結果：

機器：
 カラム： _____
 ロット： _____
 長さ： _____ m
 内径： _____ φ
 検出器： FID
 キャリアーガス： ヘリウム
 試料注入量： _____
 カラム温度： _____ °C
 I N J 温度： _____ °C
 検出器温度： _____ °C
 R A N G E： _____

結果：

2. 特性

2-1. 純度

2-1-1. 不純物の確認

ガスクロマトグラフ

機器： 島津 GC-9A
 カラム： SBS-100 (信和化工)
 ロット： 19167
 長さ： 2 m
 内径： .3 φ
 検出器： FID
 キャリアーガス： ヘリウム
 試料注入量： 1 μl
 カラム温度： 100 °C
 I N J 温度： 150 °C
 検出器温度： 150 °C
 R A N G E： 10³

結果：

100 %

測定値

文献値

2-2. 性状

色: 無色
形: -
粘性: なし
透明度(濁り): 透明

化学大辞典(共立出版, 1981)
4巻 p105
無色の液体

2-3. 性質

溶解性: エタノールに可溶

同上
エタノール, エーテル, クロロホルム
と混じやすい。

沸点

機器: マイホ-式自動融点記録測定装置 MR-2型
チャートスピード: 30
単位: mm/min
沸点: 76 °C
大気圧: 760 mmHG

同上
76.74°C

赤外吸収スペクトル

機器: 日立赤外分光光度計 270-30型
モード: %T
スキヤンスピード: NOR1
スリット: MEDIUM
レスポンス: MEDIUM
Yレンジ: 4000 ~ 400 cm⁻¹
測定方法: 気密セル

結果: 吸収位置
1500 ~ 1600 cm⁻¹
1200 ~ 1300 cm⁻¹
1100 cm⁻¹付近
1000 cm⁻¹付近
750 ~ 800 cm⁻¹
文献値と一致

有機化合物のスペクトル
同定法(東京化学同人, 1981)
p118

3. 安定性

測定値

文献値

3-1. 純度

3-1-1. 不純物の確認

ガスクロマトグラフ

機器: 島津 GC-9A
カラム: SBS-100 (信和化工)
ロット: 19167
長さ: 2 m
内径: 3 ϕ
層厚: - mm
検出器: FID
キャリアーガス: ヘリウム
試料注入量: 1 μ l
カラム温度: 100 $^{\circ}$ C
INJ温度: 150 $^{\circ}$ C
検出器温度: 150 $^{\circ}$ C
RANGE: 10^3

結果: 100 %

3-2. 性状

色: 無色
形: -
粘性: なし
透明度 (濁り): 透明

3-3. 性質

溶解性: エタノールに可溶

沸点

機器: 日立式自動融点記録測定装置 MR-2型
チャートスピード: 30
単位: mm/min
沸点: 76 $^{\circ}$ C
大気圧: 760 mm Hg

赤外吸収スペクトル

機器: 日立赤外分光光度計 270-30型
モード: %T
スキャンスピード: NOR1
スリット: MEDIUM
レスポンス: MEDIUM
Yレンジ: 4000 ~ 400 cm^{-1}
測定方法: 気密セル

結果: 吸収位置
1500 ~ 1600 cm^{-1} 1000 cm^{-1} 付近
1200 ~ 1300 cm^{-1} 750 ~ 800 cm^{-1}
1100 cm^{-1} 付近

秤量値記録

4-1. ~~母液~~、特性分析のために分取した被験物質の秤量値

5ml

4-2. 安定性分析のために分取した被験物質の秤量値

5ml

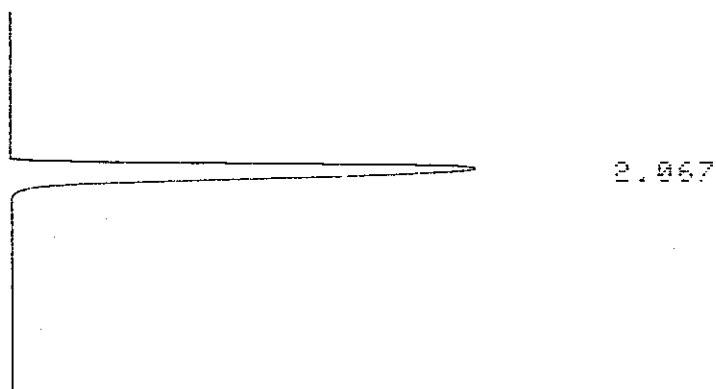
PEG 1250

2.067

S.TEST 1
 TESTING 50 sec
 SLOPE 32.64
 LIST WIDTH(0)
 ANALYSIS PARAMETER FILE 0

METHOD* 41
 SPL.WT 100
 WIDTH 5
 DRIFT 0
 T.BBL 0
 ATTEN 8
 SLOPE 32.64
 MIN.AREA 10
 STOP.TM 5
 SPEED 10
 FORMAT* 0
 IS.WT 1

START 1



C-R2AX
 CHANNEL 1
 SAMPLE NO 0
 REPORT NO 6
 FILE 0
 METHOD 41

PKNO	TIME	AREA	MK	IDNO	CONC	NAME
1	2.067	1400382			100	
TOTAL		1400382			100	

項目	NO.
物質名	四塩化炭素
日付	1983.9.9
オペレーター	山本 静護
カラム	SBS-100
径,長さ(mm)	3φ, 2m
検出器	FID
キャリアー	N ₂
注入量(ul)	7
流量(ml/min)	30
温度(°C): INJ	150
カラム	100
検出器	—
電流(mA)	—
RANGE	10 ³
ATTE.	8
サンプル業者	和光
グレード	精密分析用
ロット	PEG 7258
チャート(mm/min)	10
溶媒	—
その他	ロット分析