

石菖蒲

(ACORI GRAMINEI RHIZOMA)

石菖蒲 MI

一、藥材採購及鑑定.....	2
二、藥材性狀描述 (圖 1).....	2
三、藥材組織顯微鑑別(圖 2).....	2
四、藥材粉末顯微鑑別(圖 3).....	3

石菖蒲 HPLC

一、材料.....	6
二、儀器及層析管柱.....	6
三、實驗藥品及試劑來源.....	6
四、方法.....	6
五、結果.....	9

石菖蒲 TLC

一、方法.....	18
二、萃法選擇及濃度測試.....	19
三、溶媒系統選擇.....	20
四、觀察方式選擇.....	22
五、十批樣品檢測.....	23

石菖蒲

(ACORI GRAMINEI RHIZOMA)

一、藥材採購及鑑定

收集 10 批來自全臺北、中、南、東各地不同通路之中藥販賣業或中藥製造業的藥材樣品，確認所收集之藥材為石菖蒲的乾燥根莖。

二、藥材性狀描述 (圖 1)

藥材名：石菖蒲

生藥名：ACORI GRAMINEI RHIZOMA

英文名：Grassleaf Sweetflag Rhizome

基原：天南星科 Araceae 植物石菖蒲 *Acorus gramineus* Soland. 的乾燥根莖。

採收加工：秋、冬二季採挖，除去鬚根及泥沙，曬乾。置通風乾燥處。

藥材性狀：本藥材為石菖蒲的乾燥根莖。扁圓柱形，彎曲有分枝，直徑 0.5~1.0 cm，外表棕褐或紅棕色，環節緊密，節間有三角形葉痕，具細縱紋，左右交互排列，附毛鱗狀物，根莖下方具圓點狀突起根痕，質堅易折，斷面纖維狀，黃白色或灰白色，有環狀內皮層。氣芬香，味微辛。

生長分佈：多年生草本植物，具特殊香氣。花期 2~9 月。常生於池塘、河流、湖泊岸邊的淺水處。主產於西藏，分佈於中國南北各地。

三、藥材組織顯微鑑別(圖 2)

1. 表皮細胞一行，呈類方形，外壁增厚，棕色。
2. 皮層寬厚，由很多層薄壁細胞組成，細胞中充滿澱粉粒。
3. 皮層部散列眾多纖維束和葉跡維管束。
4. 纖維束大小不一，纖維束周圍的薄壁細胞中含有草酸鈣結晶。
5. 內皮層明顯。
6. 葉跡維管束並立型。
7. 維管束鞘纖維較小，由木化纖維組成。
8. 木質部導管成群。
9. 中柱維管束佔根莖約 1/3，鄰近內皮層處的維管束排列較密，維管束外木包圍型。
10. 韌皮部細胞細小。

四、藥材粉末顯微鑑別(圖 3)

1. 本品粉末淡黃棕色，微臭，味辛辣。
2. 葉鞘表皮細胞呈類方形或類長方形，外壁厚。
3. 導管主要為網紋導管，直徑 12~32 μm 。
4. 分泌細胞類圓形或長圓形，單個或 2 個相連存在於薄壁細胞中。
5. 纖維成束，強度木質化，纖維直徑 20~56 μm 。
6. 外層薄壁細胞中含有方晶，形成晶纖維。偏光顯微鏡下呈多彩狀。
7. 澱粉粒大小不定，單粒直徑 3~9 μm ，臍點呈點狀及叉狀。層紋不明顯，並有複粒存在。偏光顯微鏡下呈黑十字形。



圖 1 石菖蒲藥材圖

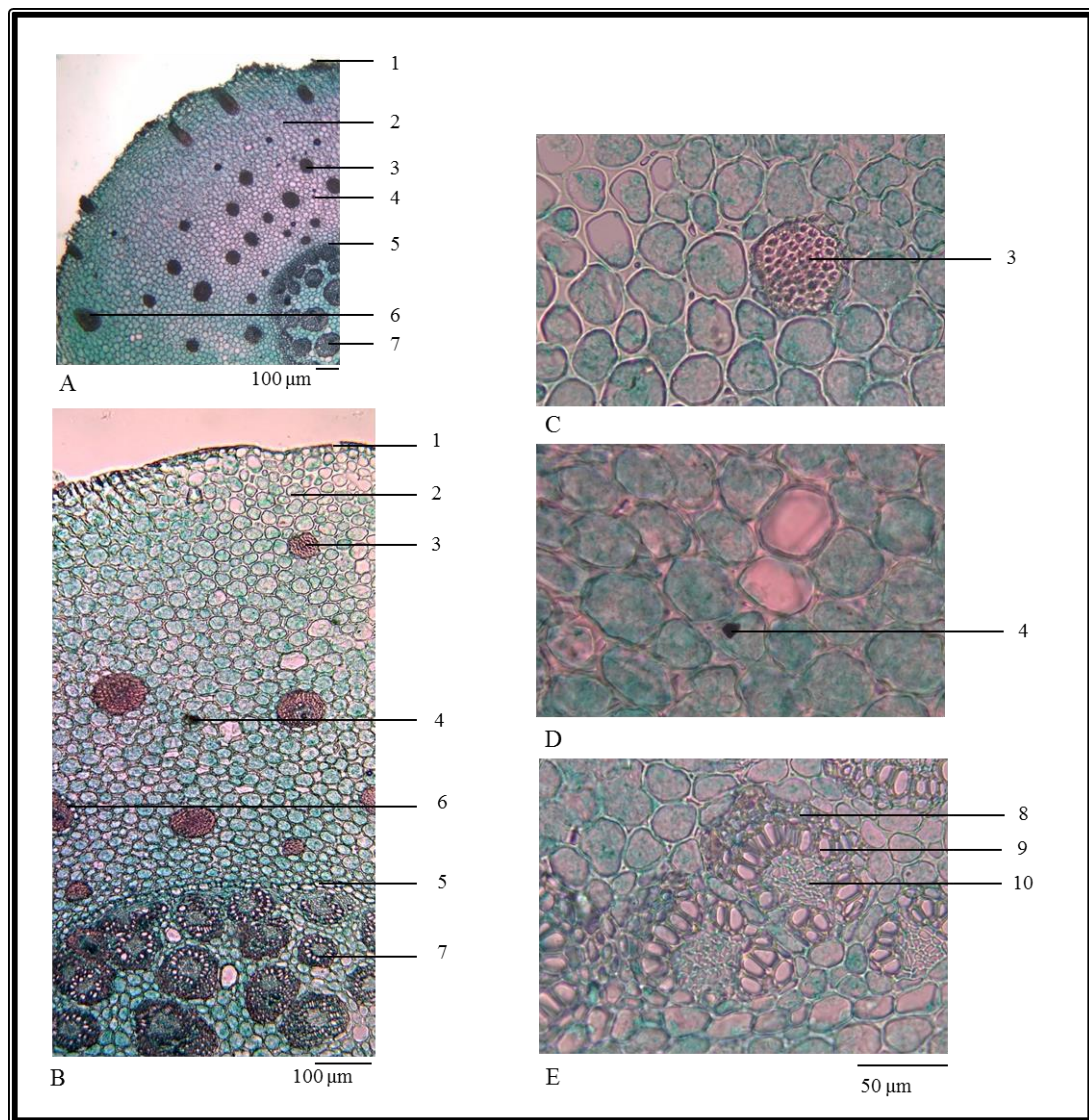


圖 2 石菖蒲橫切面顯微特徵圖

A.橫切面圖 B.橫切面放大圖 C.纖維束 D.分泌細胞 E.中柱維管束

1.表皮 2.皮層 3.纖維束 4.分泌細胞 5.內皮層 6.葉跡維管束

7.中柱維管束 8.維管束鞘 9.木質部 10.韌皮部

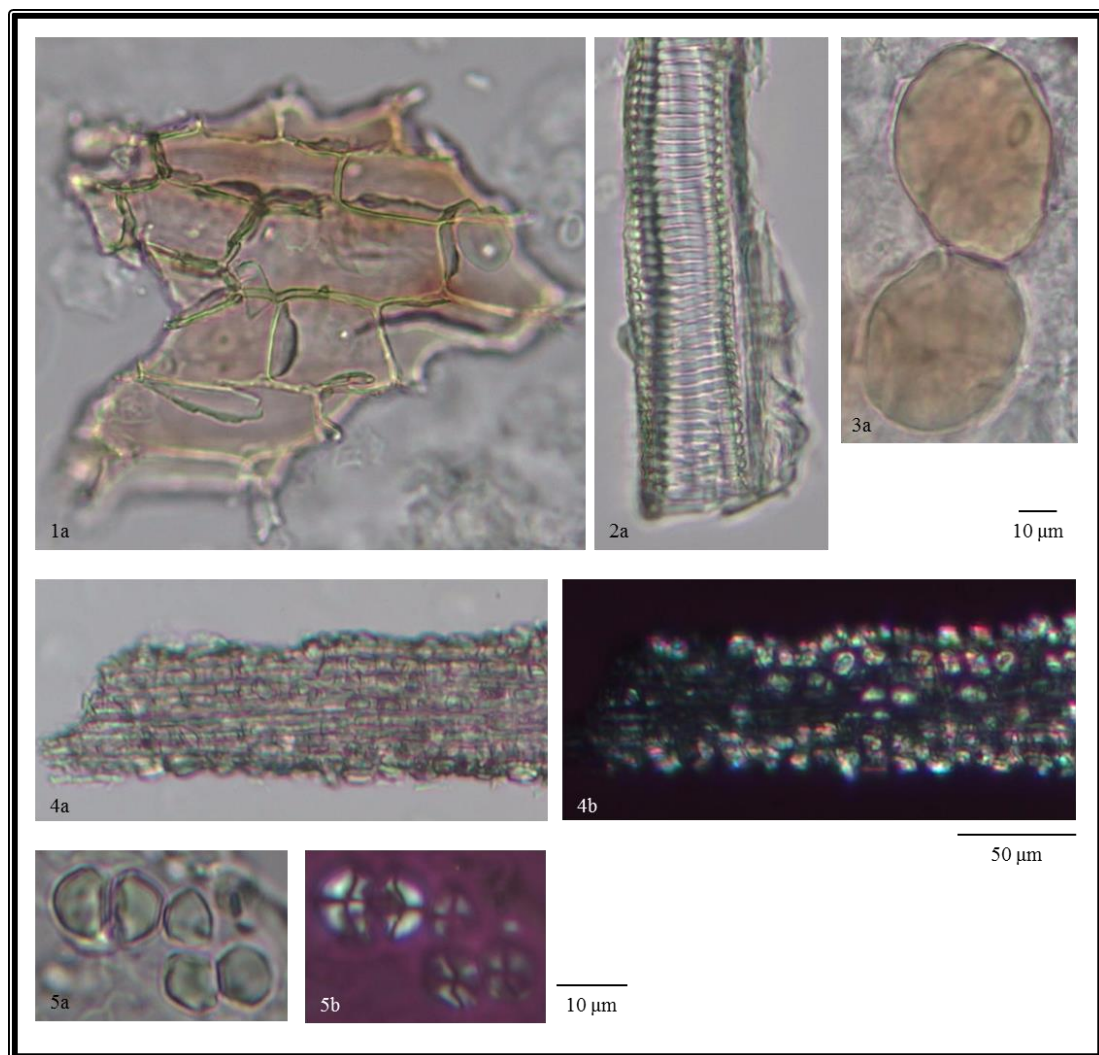


圖 3 石菖蒲粉末顯微特徵圖

a. 光學顯微鏡下特徵 b. 偏光顯微鏡下特徵

1. 葉鞘表皮細胞 2. 網紋導管 3. 分泌細胞 4. 晶纖維 5. 澱粉粒

石菖蒲(*Acori Tatarinowii Rhizoma*)

一、材料

購自於台灣各地中藥店石菖蒲藥材共 10 批。

二、儀器及層析管柱

(一) HPLC 儀器及層析管柱

Agilent 1100 series，包含 Degasser (G1379A)、Quat Pump (G1311A)、DAD(G1315B)、Autosampler (G1329A)、Column Oven H-650 (Chrom Tech, TNC.)；層析管柱 Cosmosil 5C18-AR-II Column (250 × 4.6 mm, 5 μm)。

(二) UPLC 儀器及層析管柱

Waters AcQuity Ultra Performance LC，包含 Binary Solvent Manager、Sample Manager、PDA Detector；層析管柱 Waters Acquity UPLC BEH C18 Column (100 x 2.1 mm, 1.7 μm)。

三、實驗藥品及試劑來源

(一) 試劑

甲醇(99.9%)、乙腈(99.9%)購自於默克股份有限公司；乙醇(95%)購自於國韶實業有限公司。

(二) 標準品

標準品 α -細辛醚(α -Asarone)購自於昇漢科技有限公司，純度 98%以上。

四、方法

(一) 最佳萃取溶媒開發

取本品粉末六份，每份精確稱定 0.5 g，置 50 mL 離心管中，精確加入甲醇、75%甲醇、50%甲醇、95%乙醇、75%乙醇、50%乙醇各 15 mL，超音波震盪處理(功率 300 W，頻率 40 kHz) 30 分鐘，離心 5 分鐘(約 3000 × g)，以 No.1 濾紙過濾至 25 mL 之定量瓶中，加入溶媒至刻度，搖勻再過濾(Syringe filter, PTFE 0.45 μm)，即得。每針 10 μL 注入 HPLC，以所測得每克重量之標準品 α -細辛醚(α -Asarone)最大波峰面積為最佳石菖蒲萃取溶媒。

(二) 最佳萃取次數評估

取本品粉末約 0.5 g (過第 20 號篩網)，精確稱定，置 50 mL 離心管中，精確加入甲醇 15 mL，超音波震盪處理(功率 300 W，頻率 40 kHz) 30 分鐘，離心 5 分鐘(約 3000 × g)，以 No.1 濾紙過濾至 25 mL 之定量瓶中，加甲醇至刻度，搖勻再過濾(Syringe filter, PTFE 0.45 μm)，取濾液，即得。每針 10 μL 注入 HPLC，殘渣部分重複上述方法多次萃取、進樣，直到指標成分被萃取完全，並選出最佳萃取次數。

(三) 對照標準品溶液

取標準品 α -細辛醚(α -Asarone)精確稱定 5.0 mg，加甲醇定體積至 10 mL 製成每 1 mL 含 500 μ g α -細辛醚(α -Asarone)的標準品儲備溶液，並以甲醇稀釋至 25 μ g/mL 製成對照標準品溶液。

(四) 檢品溶液

取本品粉末(過第 20 號篩網)約 0.5 g，精確稱定，置 50 mL 離心管中，加入甲醇 15 mL，超音波震盪處理(功率 300 W，頻率 40 kHz) 30 分鐘，離心 5 分鐘(約 3000 $\times$ g)；重複提取 2 次，合併萃取液，以 No.1 濾紙過濾至 50 mL 之定量瓶，加甲醇至刻度，搖勻再經微孔濾膜(Syringe filter, PTFE 0.45 μ m)，即得。

(五) 測定法

分別精確吸取標準品溶液、檢品溶液各 10 μ L 注入 HPLC，測定，用標準曲線計算溶液中 α -細辛醚(α -Asarone)的含量，即得。

(六) 檢量線

精確吸取 α -細辛醚(α -Asarone)標準品儲備溶液適量(500 μ g/mL)，以甲醇稀釋製成含 α -細辛醚(α -Asarone)分別為 500、250、100、50、25、10、5.0 μ g/mL 的標準品溶液。以上溶液各取 10 μ L 分別注入 HPLC 進行定量分析，利用標準品之波峰面積(y 軸)和標準品之濃度(x 軸)進行線性回歸，並求得檢量線之方程式 $y = ax + b$ 與相關係數 R^2 。

(七) 精確度試驗

以 α -細辛醚(α -Asarone)濃度為 25 μ g/mL 之對照標準品溶液連續進樣五針，以 α -細辛醚(α -Asarone)波峰面積為指標，求出相對標準差。

(八) 再現性與穩定性試驗

1. 再現性：取同一批市售石菖蒲粉末，依石菖蒲檢品溶液製備方法平行製備五份石菖蒲檢品溶液，進樣測定，以 α -細辛醚(α -Asarone)的含量(%)為指標，求出相對標準差。
2. 穩定性：取同一批市售石菖蒲粉末，依石菖蒲檢品溶液製備方法製備石菖蒲檢品溶液，分別在 0、2、4、8、16、24 小時進樣測定，以 α -細辛醚(α -Asarone)的含量為指標，求出相對標準差。

(九) 偵測極限與定量極限試驗

1. 偵測極限(Limit of Detection, LOD)：將已知濃度之標準品溶液不斷稀釋，並以訊號雜訊比為 $\geq 3:1$ 時之濃度，作為偵測極限估計值。
2. 定量極限(Limit of Quantitation, LOQ)：將已知濃度之標準品溶液不斷稀釋，並以訊號雜訊比為 $\geq 10:1$ 時之濃度，作為定量極限估計值。

(十) 添加回收率試驗

取已知 α -細辛醚(α -Asarone)含量的石菖蒲材料粉末約 0.25 g，精確稱定五份，分別加入 1 mL 的 α -細辛醚(α -Asarone)標準品(800 $\mu\text{g/mL}$)，並按檢品溶液製備方法製備，每次取 10 μL 注入 HPLC，每個檢測品進行三重複。

(十一) HPLC 分析條件

1. 層析管：Cosmosil 5C18-AR-II Column (250 $\times$ 4.6 mm, 5 μm)
2. 檢測波長：UV 257 nm
3. 流速：1.0 mL/min
4. 管柱溫度：30 $^{\circ}\text{C}$
5. 注入量：10 μL
6. 移動相：

時間(min)	乙腈(%)	水(%)
0	40	60
25	40	60
45	100	0

(十二) 臺灣市售石菖蒲含量測定

取 10 批市售石菖蒲藥材依檢品溶液製備方法製備檢品溶液，取各 10 μL 連續三針注入 HPLC，所得平均波峰面積依附錄 I 公式計算樣品 α -細辛醚(α -Asarone)的百分含量。

(十三) UPLC 層析條件

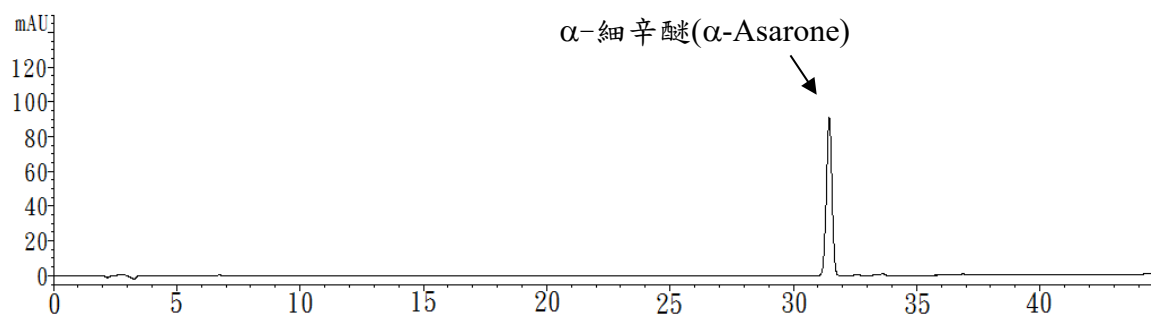
1. 層析管：Waters Acquity UPLC BEH C18 Column (100 $\times$ 2.1 mm, 1.7 μm)
2. 檢測波長：257 nm
3. 流速：0.4 mL/min
4. 管柱溫度：35 $^{\circ}\text{C}$
5. 注入量：1 μL
6. 移動相：

時間(min)	乙腈(%)	水(%)
0	35	65
12	35	65

五、結果

(一) 標準品 α -細辛醚(α -Asarone)之 HPLC 層析

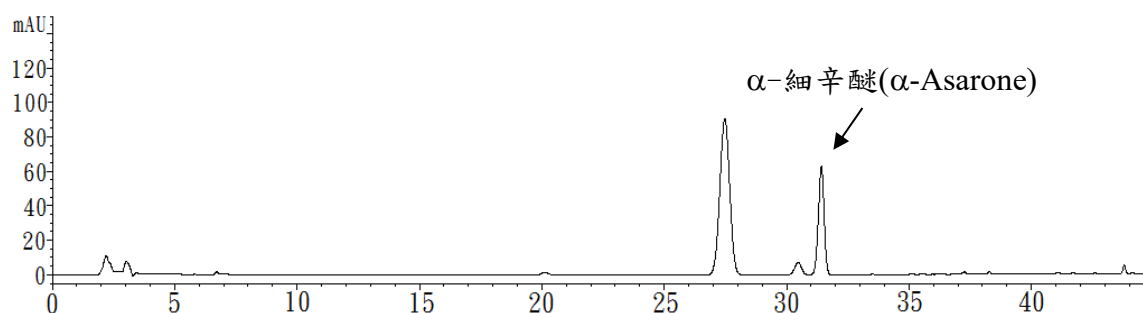
於滯留時間 31.4 分鐘處顯示 α -細辛醚(α -Asarone) 標準品波峰(圖一)。



圖一、 α -細辛醚(α -Asarone)標準品溶液之 HPLC 層析圖

(二) 市售石菖蒲檢品之 HPLC 層析

於滯留時間 31.4 分鐘處顯示石菖蒲檢品中 α -細辛醚(α -Asarone)波峰(圖二)。分離率為 $R = 1.9$ ，托尾因子為 $T = 0.91$ ，均在系統適用性要求內。



圖二、市售石菖蒲檢品之 HPLC 層析圖

(三) 最佳萃取溶媒開發

以甲醇為溶媒時，每克藥材重量所得 α -細辛醚(α -Asarone)的波峰面積最大，顯示甲醇為最佳萃取溶媒。

表一、不同溶媒萃取比較

溶媒	波峰面積	最佳萃取
甲醇	2086.5	√
75% 甲醇	2084.3	
50% 甲醇	1486.2	
乙醇	1931.0	
75% 乙醇	1893.0	
50% 乙醇	1602.3	

(四) 最佳萃取次數評估

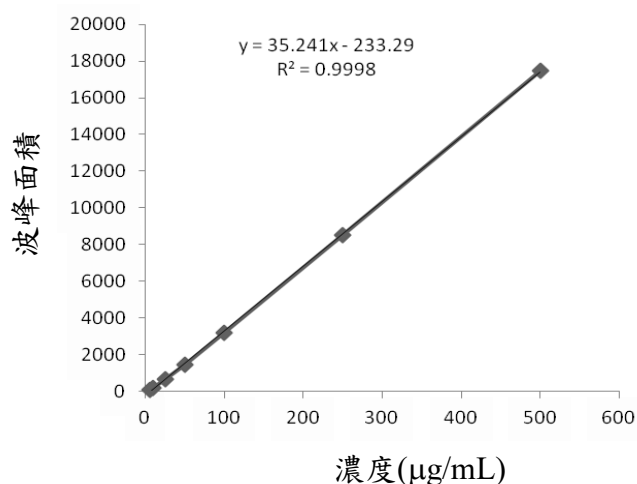
結果顯示萃取次數需達三次，才能將 α -細辛醚(α -Asarone)萃取完全(>98%)。

表二、石菖蒲檢品萃取次數評估

甲醇萃取次數	α -細辛醚(α -Asarone)波峰面積
第一次	2086.0
第二次	261.6
第三次	67.0
第四次	0

(五) 標準品 α -細辛醚(α -Asarone)檢量線

經不同濃度 α -細辛醚(α -Asarone) (x)對各自層析波峰面積的反應值(y)所得到的檢量線方程式為 $y = 35.241x - 233.29$ ， $R^2 = 0.9998$ ，顯示濃度在5.0–500 $\mu\text{g/mL}$ 有良好的線性關係(圖三)。



圖三、 α -細辛醚(α -Asarone)之檢量線圖

表三、 α -細辛醚(α -Asarone)之檢量線方程式

對照標準品	濃度($\mu\text{g/mL}$)	線性回歸方程式	R^2
α -細辛醚 (α -Asarone)	5.0–500	$y = 35.241x - 233.29$	0.9998

(六) 精確度與再現性試驗

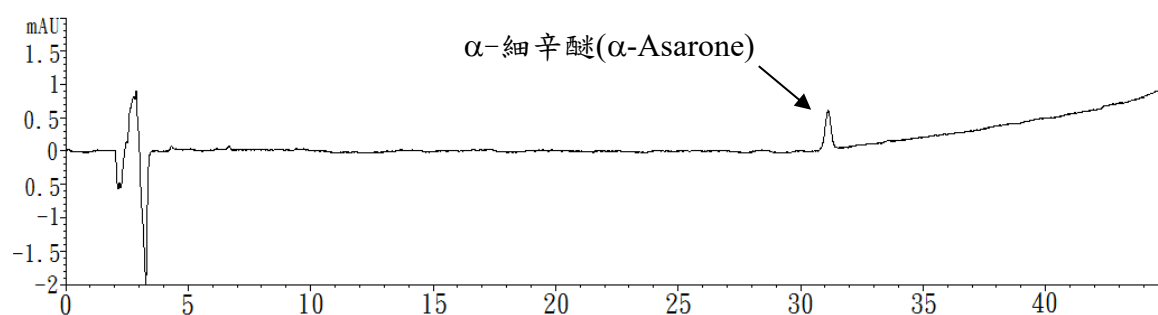
實驗結果顯示，利用 HPLC 定量條件的精確度良好， α -細辛醚(α -Asarone)精密度之相對標準差為 0.44%，再現性之相對標準差為 0.80%，均在系統適用性要求內。

(七) 穩定性試驗

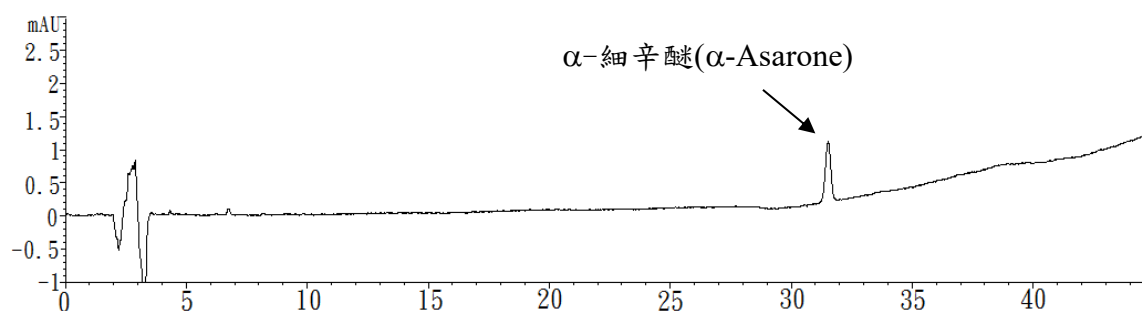
由結果可以得知， α -細辛醚(α -Asarone)在 24 小時內穩定，相對標準差為 1.43%，變化差異小，若所有樣品處理都在 24 小時內完成，則無太大差異。

(八) 偵測極限與定量極限試驗

α -細辛醚(α -Asarone)偵測極限(Limit of Detection, LOD)為 0.5 $\mu\text{g/mL}$ (圖四)，定量極限(Limit of Quantitation, LOQ)為 1.0 $\mu\text{g/mL}$ (圖五)。



圖四、 α -細辛醚(α -Asarone)之 LOD 層析圖



圖五、 α -細辛醚(α -Asarone)之 LOQ 層析圖

表四、各項檢驗分析

檢測項目	α -細辛醚(α -Asarone)	
	濃度	R.S.D. (%)
精密度 (n=5)	25 $\mu\text{g/mL}$	0.44
再現性 (n=5)	檢品溶液 (No.6)	0.80
穩定性 (n=6)	檢品溶液 (No.6)	1.43
偵測極限 (n=1)	0.5 $\mu\text{g/mL}$	-
定量極限 (n=1)	1.0 $\mu\text{g/mL}$	-

(九) 回收率試驗

α -細辛醚(α -Asarone)平均回收率 85.4%，相對標準偏差 3.04%。

表五、 α -細辛醚(α -Asarone)添加回收率試驗

編號	藥材稱重 (g)	含有量 (mg)	加入量 (mg)	測得量 (mg)	回收率 (%)	平均回收率 (%)	R.S.D. (%)
1	0.251	0.849	0.800	1.533	85.50	85.38	3.04
2	0.250	0.849	0.800	1.536	85.88		
3	0.250	0.849	0.800	1.568	89.88		
4	0.251	0.849	0.800	1.512	82.88		
5	0.250	0.849	0.800	1.511	82.75		

(十) 臺灣市售石菖蒲中 α -細辛醚(α -Asarone)含量測定

10 批石菖蒲藥材之含量測定結果(乾燥品)如表六所示， α -細辛醚(α -Asarone)的含量為 0.150–0.682%。建議石菖蒲藥材指標成分 α -細辛醚(α -Asarone)的含量不得少於 0.10%。理論板數按 α -細辛醚(α -Asarone)波峰計算應不低於 10000 (實際值為 80000)。

表六、臺灣市售石菖蒲檢品之 α -細辛醚(α -Asarone)含量

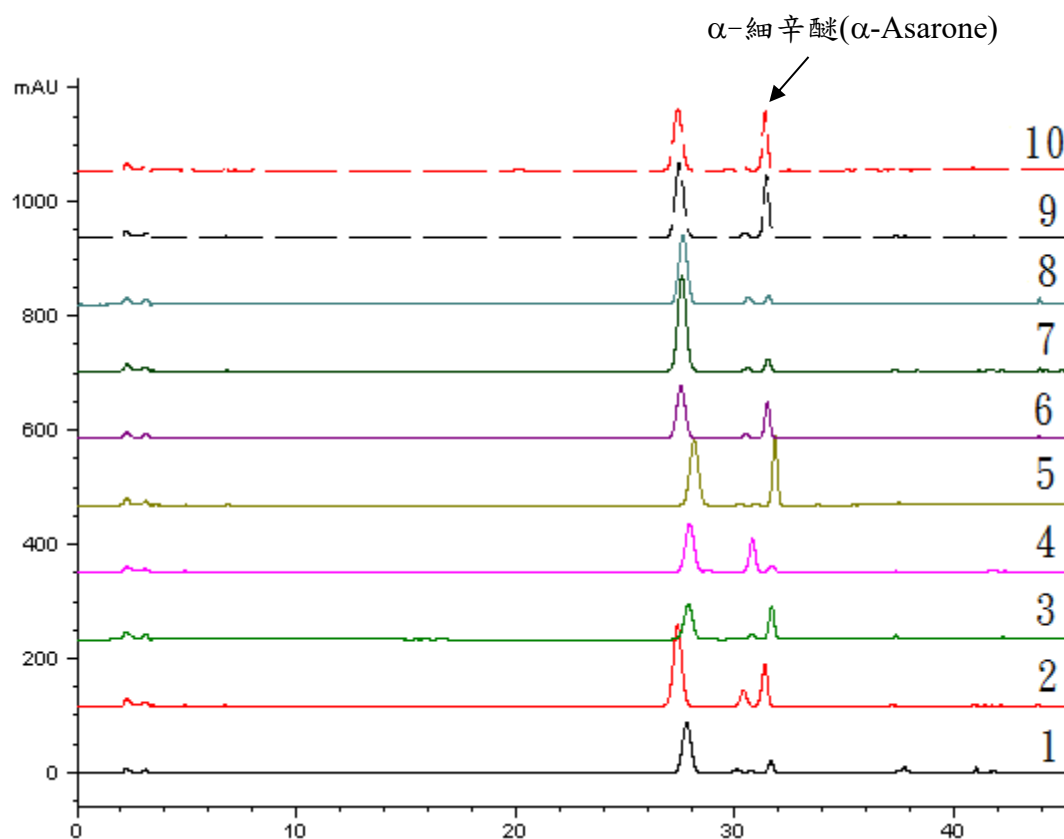
中藥店編號 (No.)	α -細辛醚(α -Asarone) 含量(%)	中藥店編號 (No.)	α -細辛醚(α -Asarone) 含量(%)
1 (NC)	0.183	6 (SC)	0.413
2 (NF)	0.517	7 (SE)	0.192
3 (NR)	0.396	8 (SG)	0.160
4 (NY)	0.150	9 (SJ)	0.667
5 (CG)	0.682	10 (SR)	0.646

(十一) 市售石菖蒲藥材之 HPLC 指紋圖譜的建立

取十批市售石菖蒲檢品溶液各 10 μ L 進樣，進行 HPLC 指紋圖譜的測定。

1. 層析管：Cosmosil 5C18-AR-II Column (250 $\times$ 4.6 mm, 5 μ m)
2. 檢測波長：UV 257 nm
3. 流速：1.0 mL/min
4. 管柱溫度：30 $^{\circ}$ C
5. 注入量：10 μ L
6. 移動相：

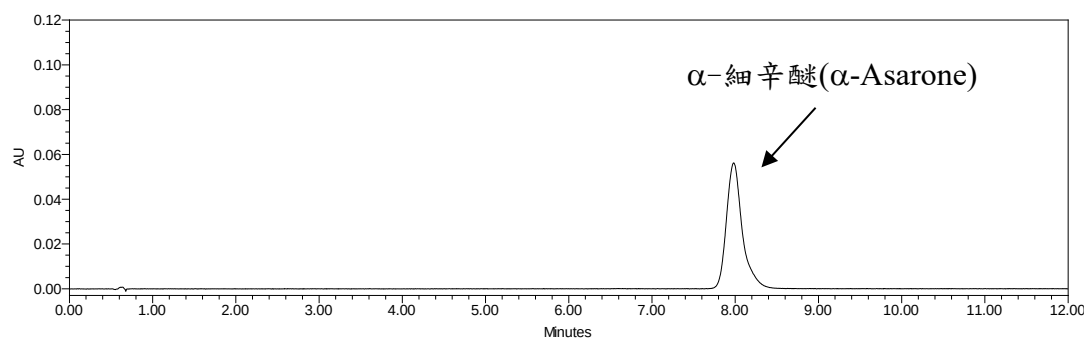
時間(min)	乙腈(%)	水(%)
0	40	60
25	40	60
45	100	0



圖六、10 批市售石菖蒲藥材之 HPLC 指紋圖譜

(十二) 標準品 α -細辛醚(α -Asarone)之 UPLC 層析

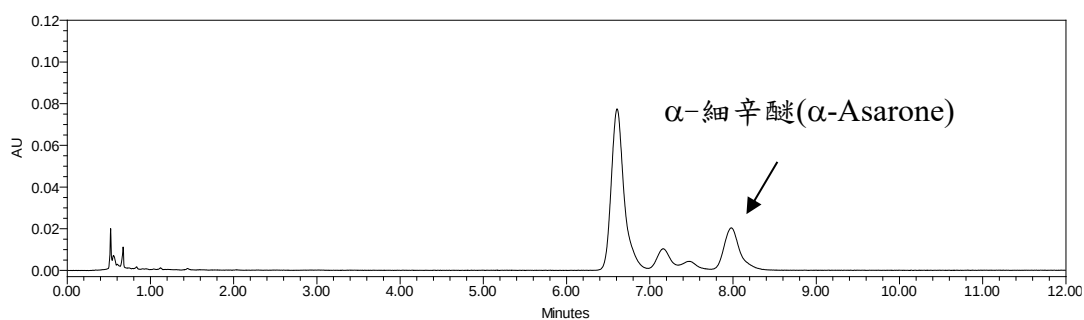
於滯留時間 7.97 分鐘處顯示 α -細辛醚(α -Asarone)標準品的波峰(圖七)。



圖七、 α -細辛醚(α -Asarone)標準品溶液之 UPLC 層析圖

(十三) 市售石菖蒲檢品之 UPLC 層析

於滯留時間 7.98 分鐘處顯示石菖蒲檢品中 α -細辛醚(α -Asarone)的波峰(圖八)。

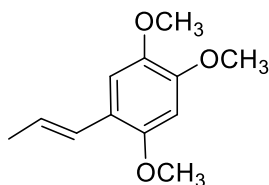


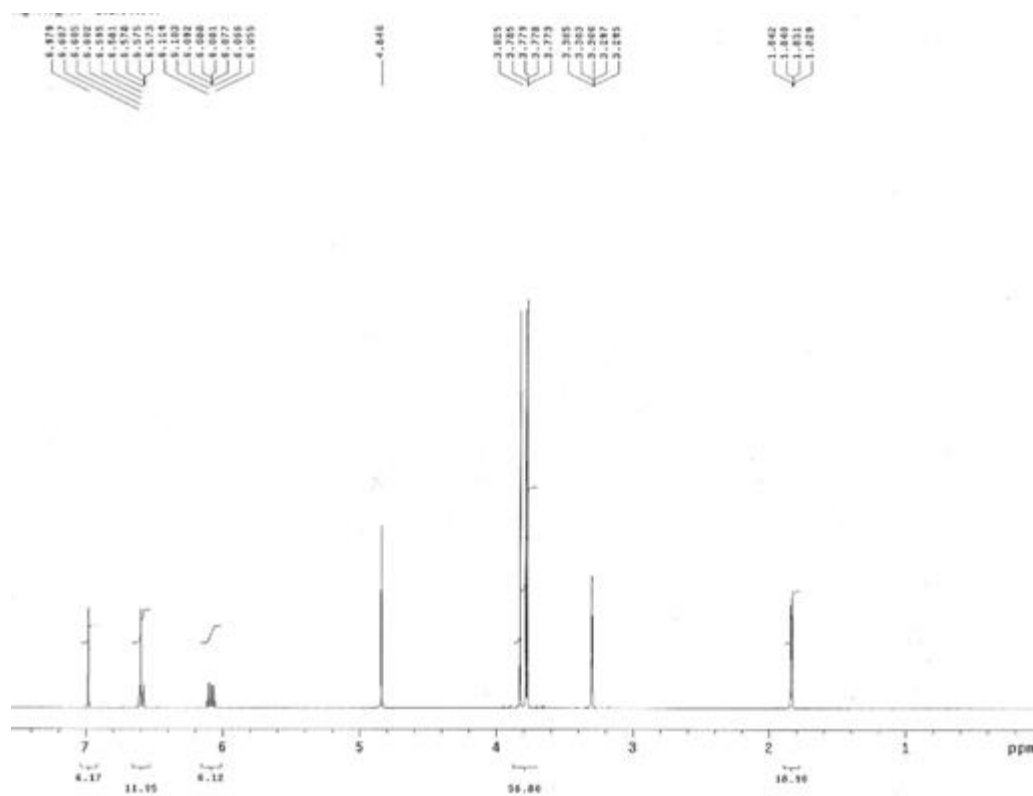
圖八、市售石菖蒲檢品之 UPLC 層析圖

(十四) α -細辛醚(α -Asarone)的分子式、分子量與熔點

分子式： $C_{12}H_{16}O_3$ ；Mol. Wt.：208.25；mp：57–61 °C；白色固體。

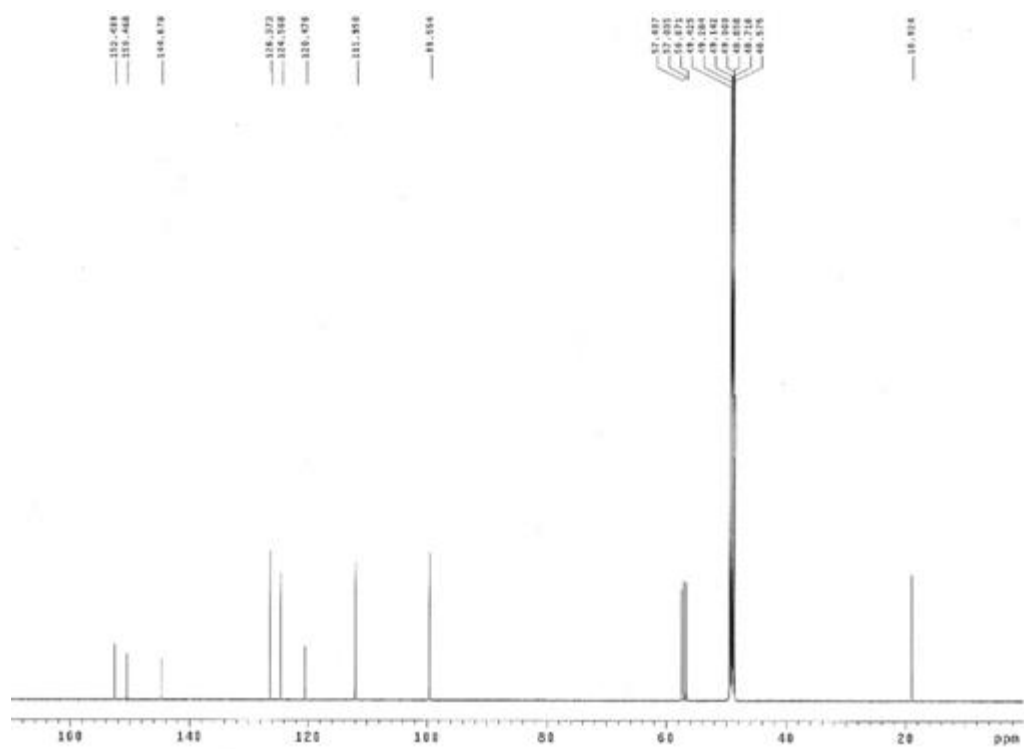
(十五) α -細辛醚(α -Asarone)的結構



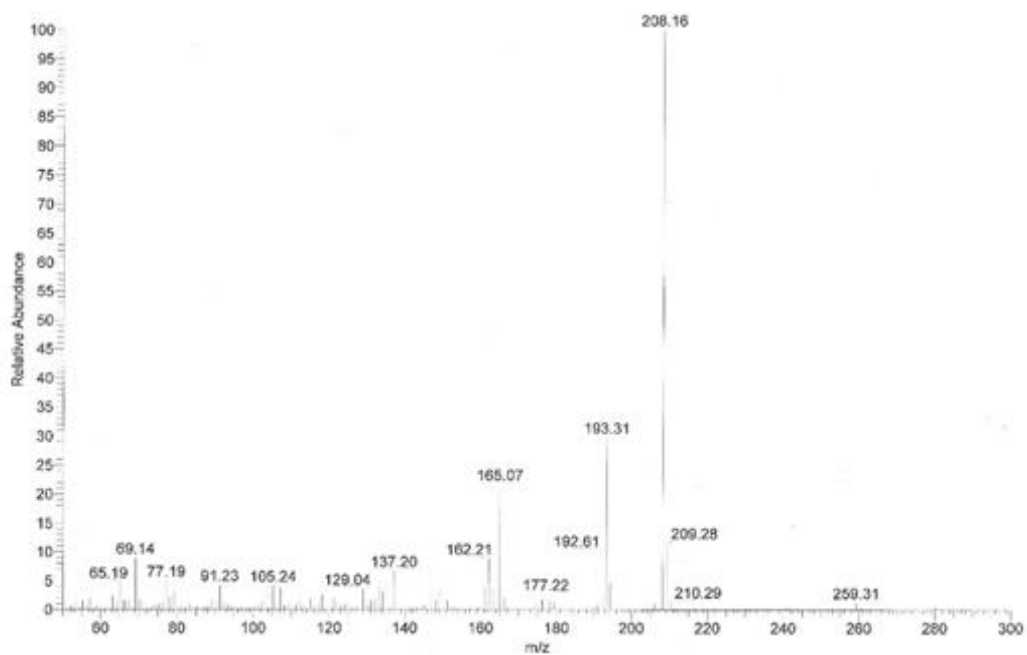
(十六) α -細辛醚(α -Asarone)的 ^1H NMR 圖譜

圖九、 α -細辛醚(α -Asarone)的 ^1H NMR 圖譜(CD_3OD)

(十七) α -細辛醚(α -Asarone)的 ^{13}C NMR 圖譜

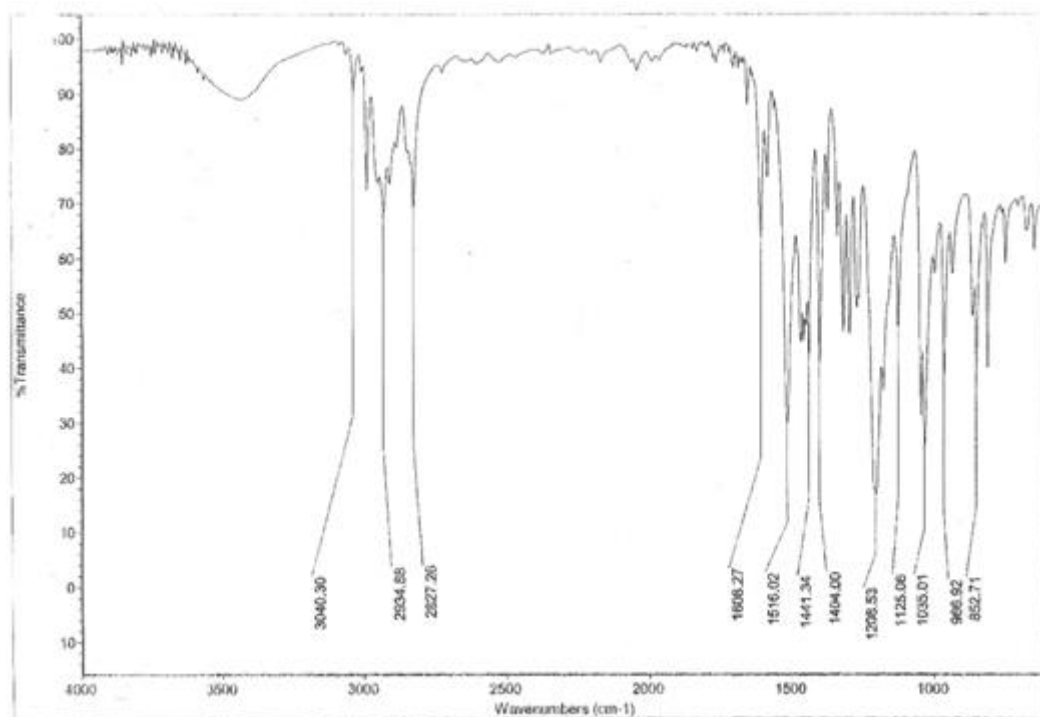


(十八) α -細辛醚(α -Asarone)的 EI-MS 圖譜



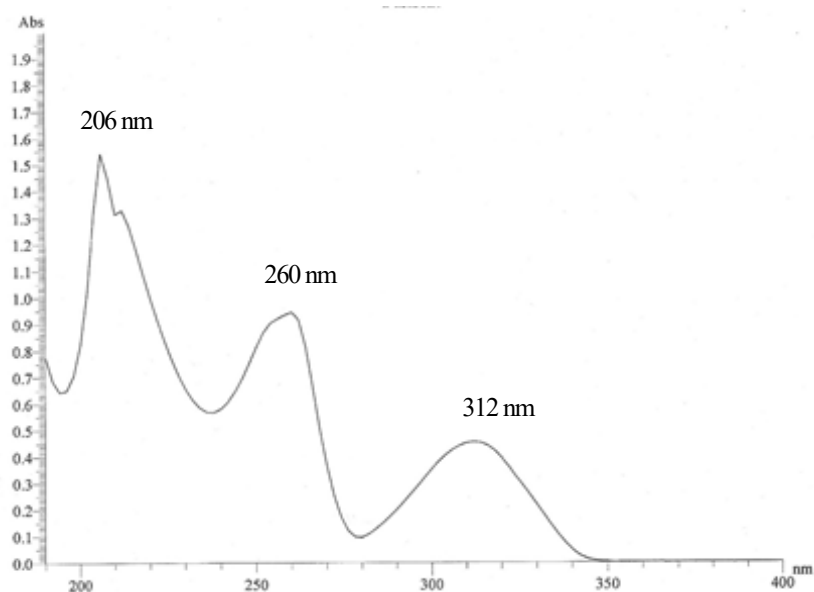
圖十一、 α -細辛醚(α -Asarone)的 EI-MS 圖譜

(十九) α -細辛醚(α -Asarone)的 FTIR 圖譜



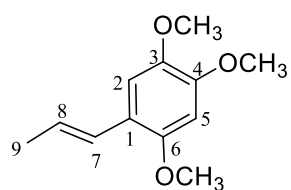
圖十二、 α -細辛醚(α -Asarone)的 FTIR 圖譜

(二十) α -細辛醚(α -Asarone)的 UV 圖譜



圖十三、 α -細辛醚(α -Asarone)的 UV 圖譜

(二十一) α -細辛醚(α -Asarone)的氫、碳化學位移



α -細辛醚(α -Asarone)

表七、 α -細辛醚(α -Asarone)的氫、碳化學位移(CD_3OD)^a

position	δ_{H} (600 MHz)	δ_{C} (150 MHz)
1	-	120.5
2	6.98 (s)	112.0
3	-	144.7
4	-	152.5
5	6.60 (s)	99.6
6	-	150.5
7	6.59 (dq, 15.6, 1.2)	126.4
8	6.08 (dq, 15.6, 6.6)	124.6
9	1.84 (dd, 6.6, 1.2)	18.9
3-OCH ₃	3.77 (s)	57.4
4-OCH ₃	3.79 (s)	57.0
6-OCH ₃	3.83 (s)	56.7

^a(Multiplicity, J in Hz) in ppm.

石菖蒲

生藥名：ACORI GRAMINEI RHIZOMA

英文名：Acorus Rhizome

基 原：天南星科 Araceae 植物石菖蒲 *Acorus gramineus* Soland.的乾燥根莖。

一、方法

- (一) 檢品溶液 **【萃取方法 1】(臺灣中藥典第二版 2013) ✓**
——取本品粉末 1.0 g，加甲醇 10 mL，超音波處理 30 分鐘，過濾，取濾液作為檢品溶液。
【萃取方法 2】(修飾中華人民共和國藥典 2015)
——取本品粉末 0.2 g，加石油醚(60–80℃)20 mL，加熱迴流 1 小時，待冷卻後過濾，濾液濃縮至乾，殘渣加石油醚(60–80℃)1 mL 使之溶解，作為檢品溶液。
【萃取方法 3】(香港中藥材標準第五冊)
——取本品粉末 1.0 g，加乙酸乙酯 10 mL，超音波處理 30 分鐘，過濾，取濾液作為檢品溶液。
- (二) 對照標準品 液 取 α -細辛醚(α -Asarone)對照標準品，加甲醇製成每 1 mL 含 1.0 mg 的溶液，作為對照標準品溶液。
- (三) 薄 層 板 HPTLC silica gel 60 F₂₅₄，10 cm × 10 cm、20 cm × 10 cm
- (四) 展 開 劑 **【展開劑 1】(臺灣中藥典第二版 2013) ✓**
——正己烷：乙酸乙酯 (4：1)
【展開劑 2】(修飾中華人民共和國藥典 2015)
——石油醚(60–80℃)：乙酸乙酯 (4：1)
【展開劑 3】(香港中藥材標準第五冊)
——石油醚(60–80℃)：乙酸乙酯 (5：1)
- (五) 展 開 槽 10 cm × 10 cm、20 cm × 10 cm
- (六) 展 開 展開槽預先平衡 15 分鐘，上行展開，展開距離 8 cm。
- (七) 顯色&檢視 於主波長 254 nm 之紫外燈照射下檢視。

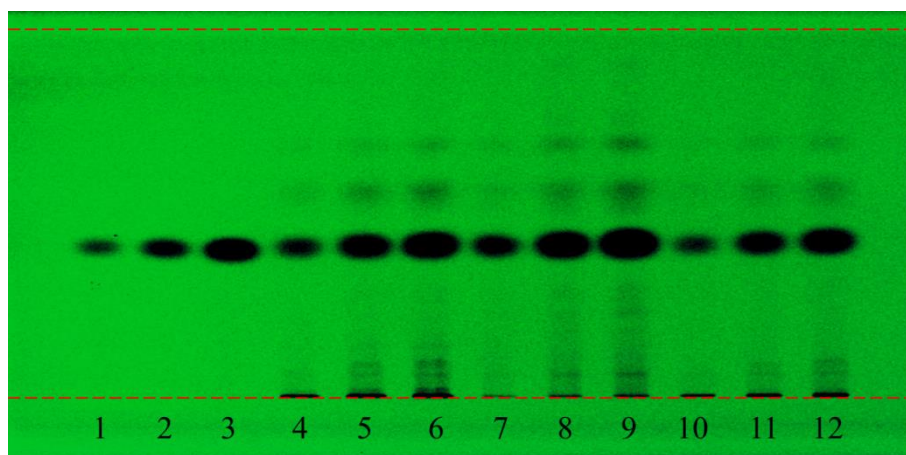
二、萃法選擇及濃度測試

實驗日期：106/04/13

相對溼度(RH)：37%

溫度(RT)：26 °C

【展開劑 1】 (臺灣中藥典第二版 2013)——正己烷：乙酸乙酯 (4：1)



編號	名稱	點注量
1, 2, 3	α -細辛醚(α -Asarone) (1.0 mg/mL)	1, 2, 5 μ L
4, 5, 6	檢品溶液 3 【萃取方法 1】	2, 5, 8 μ L
7, 8, 9	檢品溶液 3 【萃取方法 2】	2, 5, 8 μ L
10, 11, 12	檢品溶液 3 【萃取方法 3】	2, 5, 8 μ L

建議萃法：3 種萃法之檢品溶液中皆有分離與檢出標準品 α -細辛醚，故採用臺灣藥典萃法，選擇【萃取方法 1】。

建議點注量： α -細辛醚(α -Asarone)標準品溶液 1 μ L，檢品溶液【萃取方法 1】2 μ L。

三、溶媒系統選擇

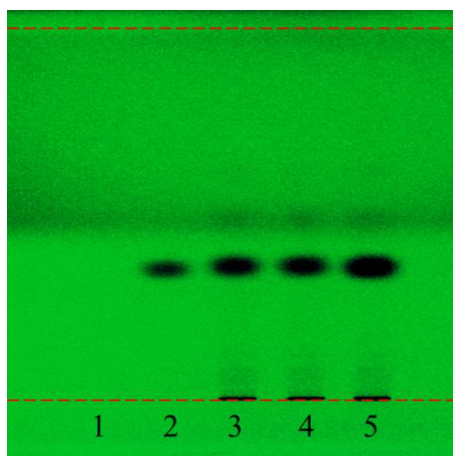
實驗日期：106/04/14

相對溼度(RH)：59%

溫度(RT)：24 °C

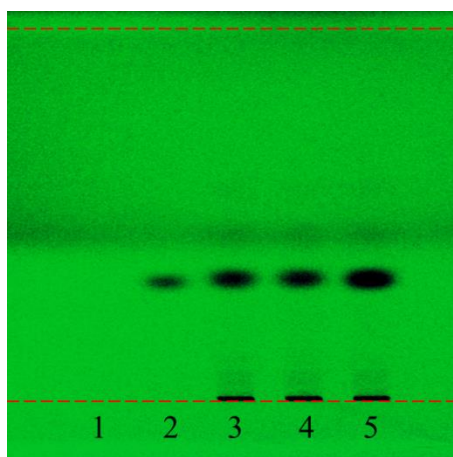
【展開劑 1】 (臺灣中藥典第二版 2013)——正己烷：乙酸乙酯 (4：1)

【萃取方法 1】(臺灣中藥典第二版 2013)——HPTLC 紫外光(254 nm)檢出(α -細辛醚 R_f 值為 0.35)



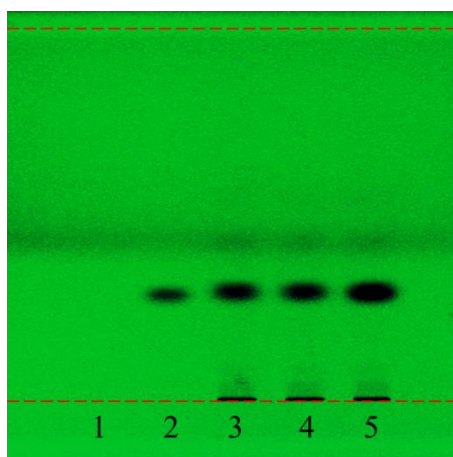
【展開劑 2】 (修飾中華人民共和國藥典 2015)——石油醚(60–80°C)：乙酸乙酯 (4：1)

【萃取方法 1】(臺灣中藥典第二版 2013)——HPTLC 紫外光(254 nm)檢出(α -細辛醚 R_f 值為 0.31)



【展開劑 3】 (香港中藥材標準第五冊)——石油醚(60–80℃)：乙酸乙酯 (5：1)

【萃取方法 1】(臺灣中藥典第二版 2013)——HPTLC 紫外光(254 nm)檢出(α -細辛醚 R_f 值為 0.28)



1：Blank

2： α -細辛醚(α -Asarone)

3，4：檢品溶液 3

5：Spike

建議溶媒系統：以【萃取方法 1】方式，3 種展開劑展開皆可從檢品溶液中分離與檢出 α -細辛醚，故採用臺灣中藥典第二版 2013 之【展開劑 1】。

四、觀察方式選擇

實驗日期：106/04/14

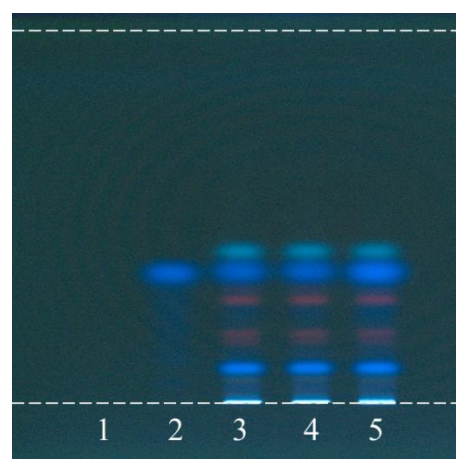
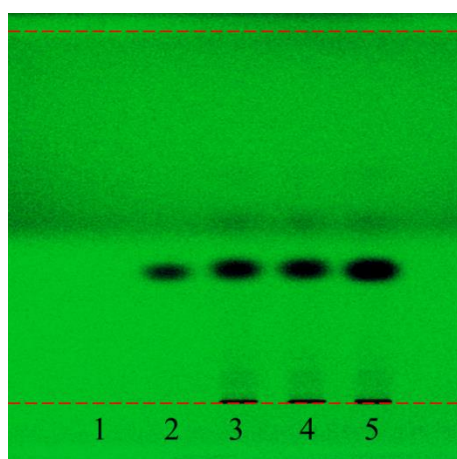
相對溼度(RH)：59%

溫度(RT)：24 °C

【展開劑 1】 (臺灣中藥典第二版 2013)——正己烷：乙酸乙酯 (4：1)

【萃取方法 1】 (臺灣中藥典第二版 2013) — HPTLC 紫外光(254 nm)檢出

【萃取方法 1】 (臺灣中藥典第二版 2013) — HPTLC 紫外光(365 nm)檢出



1：Blank

2： α -細辛醚(α -Asarone)

3，4：檢品溶液 3

5：Spike

建議觀察方式： α -細辛醚(α -Asarone) 標準品於紫外光(254 nm)下檢視較佳，但其他斑點較少，於紫外光(365 nm)檢出時，顯示較多的斑點。

五、十批樣品檢測

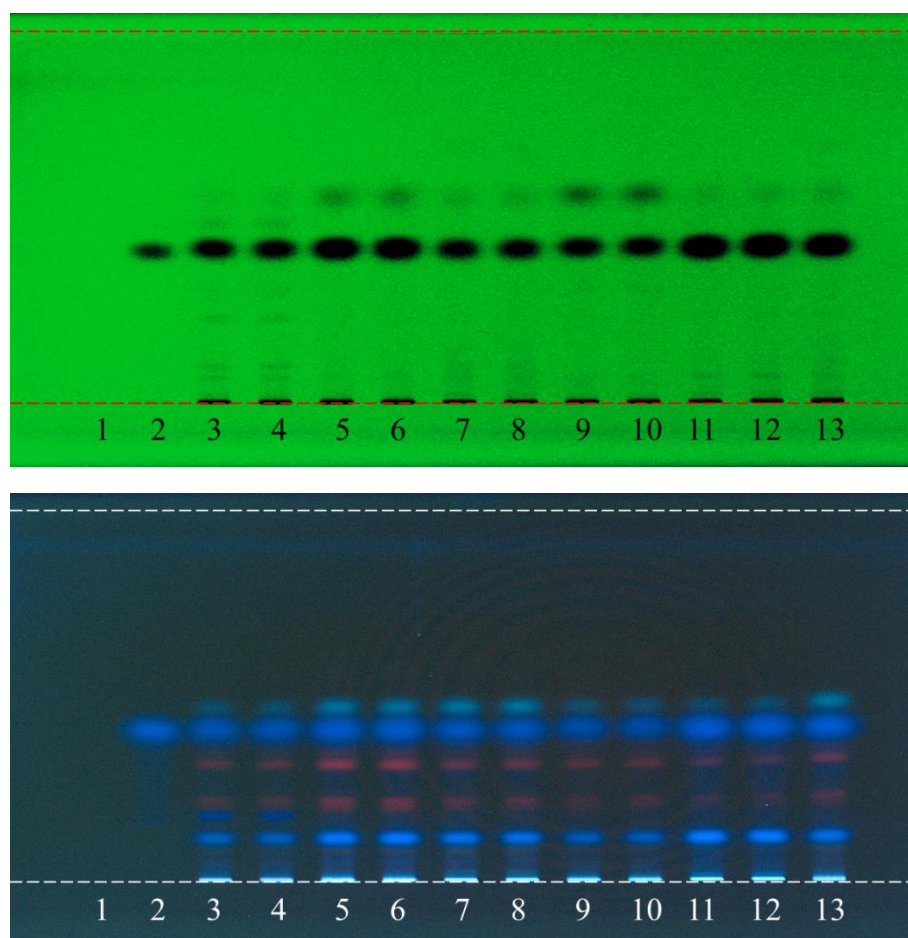
實驗日期：106/04/14

相對溼度(RH)：59%

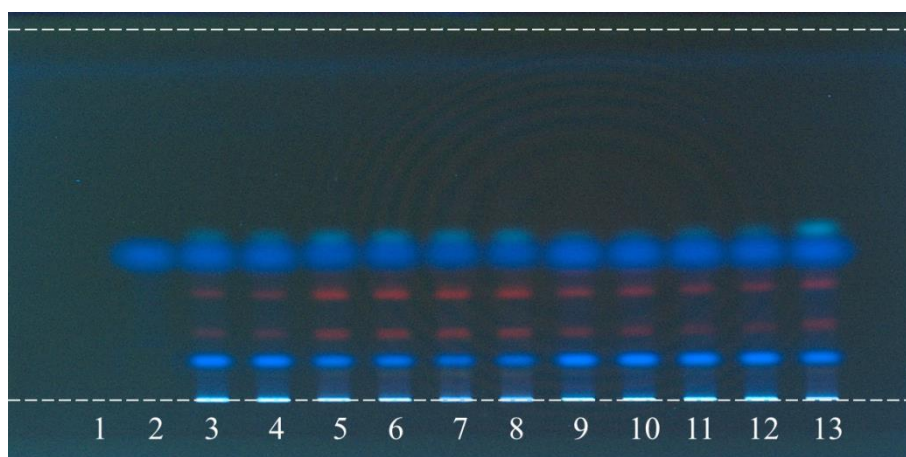
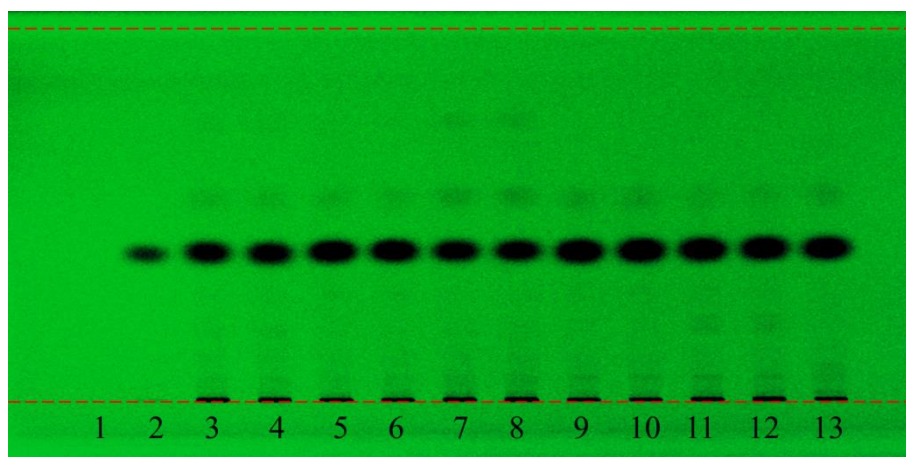
溫度(RT)：24 °C

【展開劑 1】 (臺灣中藥典第二版 2013)——正己烷：乙酸乙酯 (4：1)

【萃取方法 1】 (臺灣中藥典第二版 2013)－HPTLC 紫外光(254 nm)檢出(上圖)
及紫外光(365 nm)檢出(下圖)



1	Blank
2	α -細辛醚(α -Asarone) (1.0 mg/mL)
3 , 4	檢品溶液 1 (NC)
5 , 6	檢品溶液 2 (NF)
7 , 8	檢品溶液 3 (NR)
9 , 10	檢品溶液 4 (NY)
11 , 12	檢品溶液 5 (CG)
13	Spike (檢品溶液 3)



1	Blank
2	α -細辛醚(α -Asarone) (1.0 mg/mL)
3, 4	檢品溶液 6 (SC)
5, 6	檢品溶液 7 (SE)
7, 8	檢品溶液 8 (SG)
9, 10	檢品溶液 9 (SJ)
11, 12	檢品溶液 10 (SR)
13	Spike (檢品溶液 3)

結論與建議：以臺灣中藥典第二版 2013 之【萃取方法 1】方式即可，並以臺灣中藥典第二版 2013 之【展開劑 1】分離，檢出方式以紫外光 254 nm 與 365 nm 一同檢視。