

# 市售麝香及其製劑之品質研究

鄭建詒、林麗令、林隆達

## I、摘要

本研究之目的在於了解市售麝香及其製劑之品質；麝香在中藥材中價格昂貴，市售品可能摻加其他物質或屬偽製品者為數不少，查國內外藥典僅日本藥局方(J.P.X)收載以濾紙層析法青紫色螢光反應作為成分之鑑定，而尚未見含量測定法。本實驗研究對麝香之檢驗係利用氣相層析法鑑定其主成分Muscone，並測定其含量，以作為品質研究之參考。

## II、前言

麝香是麝香鹿 *Moschus moschiferus Linne'* 雄的臍部與生殖器間的腺體所分泌，有很強香氣赤褐色泥狀物，乾燥後呈固體顆粒，在生殖季節香氣特別強。自古以來，麝香即被我國視為珍貴之中藥材，臨床上用於強心、抗痙，製成製劑用于小兒驚風散或武功散等等。除含有 0.5~2.0% 之 Muscone 成分外，尚含有膽固醇、脂肪及蛋白質。至目前，尚未能確定麝香之主要藥效成分，本研究以氣相層析法檢驗 Muscone，雖氣相層析法在文獻上已有報告，但由於未使用內部標準品，或分離管選用不同，故欠完美；本研究加以改良，使分析結果更為理想。

，加適量之海砂，放入索氏抽取器，加適量之乙醇，於水浴上抽取 6 小時後，減壓濃縮至 20ml，經處理過濾後，濾液再濃縮至約 9ml，移入 10ml 量瓶內，加 10mg 之 Vanillin 溶解後，添加乙醇至全量。

III-5 標準溶液之配製：精確稱取 1 g 之 Muscone，放入 100ml 之量瓶內，加 80ml 乙醇溶解，加 100mg 之 Vanillin；再加乙醇至全量；取 1  $\mu$ l 放入 10ml 之量瓶內，加乙醇至全量。

III-6 步驟：分別取標準溶液及檢品溶液，各注入 1ml，測其滯留時間；內部標準品 Vanillin 為 1.77 (min)，Muscone 為 3.14 (min) (見圖 1) 以及 Civetone 為 5.26 (min.)，(見圖 2)

## III、實驗部份

### III-1 儀器及操作條件：

1 儀器：Gas Chromatograph Apparatus, HP 5840A (HEWLETT PACKARD ; U.S.A.)

2 條件：

- (1) 分離管：10% OV-210 Stainless, 6ft (1/8)
- (2) 攜帶氣體：N<sub>2</sub>，流速：10ml/sec.
- (3) 分離管溫度：220 °C
- (4) 注射部溫度：280 °C
- (5) 探測部溫度：250 °C
- (6) 記錄器速度：1 cm/sec

### III-2 檢體：

- 1 麝香中藥材市售品 11 件
- 2 麝香製劑市售品 23 件

### III-3 標準品：

- 1 Muscone：“TAKASAGO”社製
- 2 Civetone：“TAKASAGO”社製
- 3 Vanillin：“BUSH”製

### III-4 檢品溶液之配製：

1 麝香中藥材：精確稱取檢品各 200~300mg，加 500mg 之海砂，放入索氏抽取器內，加適量之乙醇，於水浴上抽取 6 小時後，減壓濃縮至約 9ml，移入 10ml 之量瓶內，加 10mg 之 Vanillin 溶解後，並添加乙醇至全量。

2 麝香製劑：精確稱取相當於麝香 100mg 之檢品

圖 1：Muscone 之 GC Chart

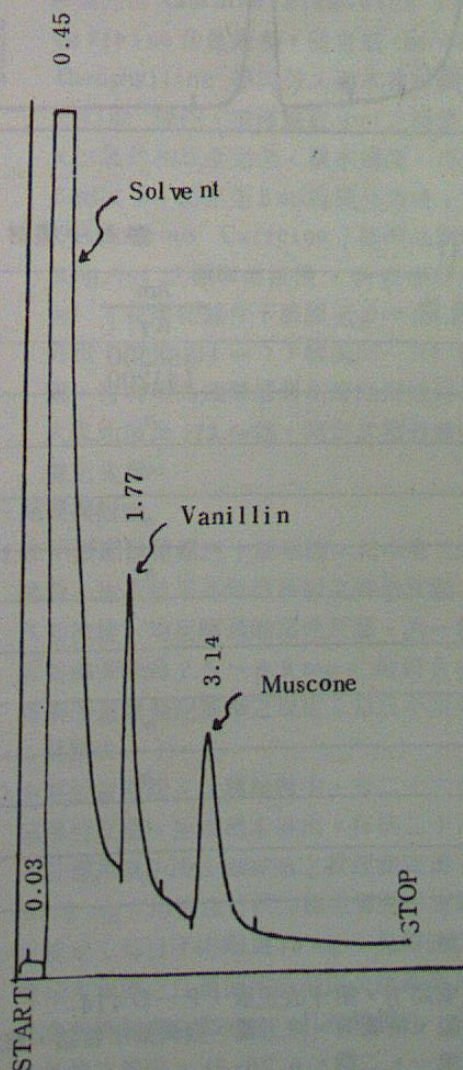
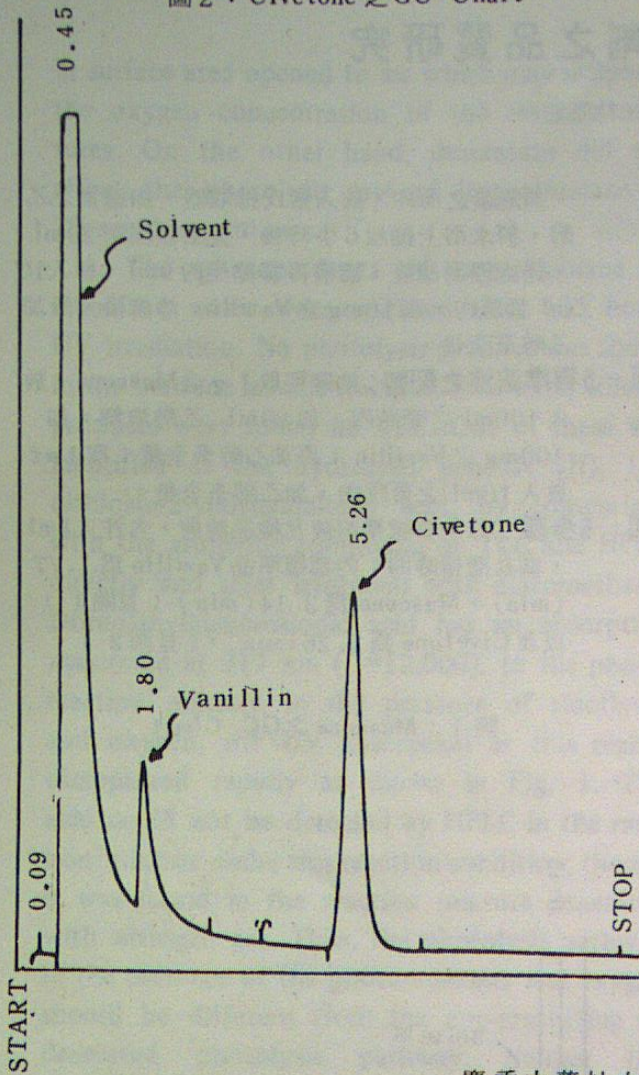


圖 2 : Civetone 之 GC Chart



III-7 計算：由呈現之尖峯面積用下式計算檢品中 Muscone 之含量百分率；各檢品所含 Muscone 之量如下表：

$$\text{Muscone 之含量 (\%)} w/w = Wt \times \frac{\frac{As}{Av}}{\frac{Am}{Av}} \times \frac{10}{Ws} \times 100$$

- Wt：標準品重量 (mg)
- As：檢體尖峯面積
- Av：Vanillin 尖峯面積
- Am：muscone 標準品尖峯面積
- Ws：檢體重量 (mg)

IV、檢驗結果

- 1 麝香中藥材 11 件中，一件未檢出 Muscone 成分，另一件為狸麝香 (Civetone)，其餘九件均檢出 Muscone 成分，其含量為 0.52 ~ 1.92%，如表。
- 2 麝香製劑 23 件中，除一件 Muscone 呈陽性外，其餘 22 件均呈陰性反應。未檢出 Muscone 之原因，推測有兩種可能；一為所加之麝香中藥材係偽品，另一為製造乾燥過程中 Muscone 揮發消失，不過此兩種理由，尚需再研究證明。

表 I

麝香中藥材中所含 Muscone 之 (%) w/w

檢體編號	$\frac{Am}{Av}$	$\frac{As}{Av}$	Muscone (%) w/w
1	368300 141200	144600 134800	1.90
2	"	93120 210600	0.78
3	"	152300 140600	1.92
4	"	90150 133600	0.90
5	"	75380 128200	0.82
6	"	44630 112000	0.52
7	"	137500 137500	1.13
8	"	—	—
9	"	23200 236600	1.60
10	"	—	—
11	"	66080 81000	1.57

V、參考資料：

- 1 日本藥局方，第十改正版，P-D 414.
- 2 許鴻源、吳聰明、陳玉盤，台灣藥學雜誌，第 25 卷，第一、二期，p. 26-31.
- 3 高桑德太郎，半田和敬，久保喜一，志垣文代，奧野桂子，日本厚生科學研究報告，昭和 50 年 p. 168-181.