

# 泛用儀器



各大廠牌電子天平



超音波清洗機



CORNING 電磁加熱攪拌器



吹氮裝置



HERMLE 離心機



IKA 電磁加熱攪拌器



HIRSCHMANN 分注器



TOMOS 迷你離心機



Sartorius 分注器



多點磁力攪拌器

## 目錄

頁碼

**實驗室耗材**

|               |    |
|---------------|----|
| 針筒過濾器.....    | 4  |
| 滅菌針筒過濾器.....  | 6  |
| 濾膜.....       | 7  |
| 濾紙.....       | 8  |
| 小飛碟用注射針筒..... | 9  |
| 空氣過濾器.....    | 9  |
| 生物無菌濾杯 .....  | 10 |
| 各式樣品瓶.....    | 11 |
| 微量吸管.....     | 14 |
| 微量吸管尖.....    | 15 |
| 微量離心管.....    | 16 |
| 離心管.....      | 16 |
| 冷凍小瓶 .....    | 17 |
| 低型燒杯.....     | 18 |
| 三角燒瓶.....     | 18 |
| 圓底燒瓶.....     | 19 |

## 目錄

|                  | 頁碼 |
|------------------|----|
| 梨型濃縮燒瓶.....      | 20 |
| 茄型燒瓶.....        | 20 |
| 短腳漏斗.....        | 21 |
| 分液漏斗.....        | 21 |
| 冷凝管.....         | 22 |
| 量筒.....          | 23 |
| 玻璃離心管.....       | 23 |
| 攪拌子.....         | 24 |
| 磨砂接頭夾.....       | 24 |
| 藥匙 .....         | 25 |
| 血清塞.....         | 25 |
| 培養皿.....         | 26 |
| 細胞培養分隔盤.....     | 27 |
| 核磁共振樣品管.....     | 28 |
| 核磁共振樣品管清洗裝置..... | 28 |
| NBR 耐溶劑無粉手套..... | 29 |
| 乳膠手套、PVC 手套..... | 30 |

## 目錄

頁碼

|                      |     |
|----------------------|-----|
| 注射針.....             | 31  |
| <b>樣品前處理</b>         | 40  |
| 固相萃取匣.....           | 41  |
| QuEChERS.....        | 52  |
| <b>氣相層析儀耗材</b>       | 63  |
| 注射口墊片.....           | 64  |
| 密封墊圈、螺帽、O 型環、套圈..... | 65  |
| 氣化管.....             | 66  |
| GC 管柱 .....          | 70  |
| 氣體過濾器.....           | 101 |
| <b>液相層析儀耗材</b>       | 108 |
| LC 管柱.....           | 109 |
| Peek 管、接頭.....       | 116 |
| 溶劑儲存瓶、瓶蓋組件.....      | 117 |
| 溶劑過濾管、溶劑過濾器.....     | 117 |

# 針筒過濾器 (Syringe Filter)

欲過濾除去樣品中細微的粒子，在不同溶劑下需使用不同材質的過濾膜，避免溶劑與濾膜產生反應，影響分析準確性。



## 如何選擇針筒過濾器

### 一、選擇直徑大小：

| 濾液體積(mL) | 針筒過濾器直徑(mm) |
|----------|-------------|
| 1-10     | 13mm        |
| 10-100   | 25mm        |

### 二、選擇濾膜孔徑：

| 樣品種類             | 針筒過濾器孔徑( $\mu\text{m}$ ) |
|------------------|--------------------------|
| 過濾微生物            | 0.22 $\mu\text{m}$       |
| 去除樣品微粒或 HPLC 移動相 | 0.45 $\mu\text{m}$       |

### 三、選擇濾膜材質：

| 適用條件  | 針筒過濾器材質 |
|---|---------|
| 強酸強鹼水相溶液或有機溶劑                               | 親水 PTFE |
| 用於有機溶劑                                      | 疏水 PTFE |
| 水相溶液或弱有機溶劑(酮類溶劑不適用)、蛋白質樣品滯留較少於 Nylon 及 PTFE | PVDF    |
| 水相溶液或弱有機溶劑                                  | Nylon   |
| 水相溶液及細胞培養溶液                                 | CA      |
| 水相溶液或有機溶劑、蛋白質樣品滯留較少於 Nylon 及 CA             | PES     |

## 針筒過濾器產品規格



|     | 規格    |         |         |
|-----|-------|---------|---------|
|     | 材質    | 直徑 (mm) | 孔徑 (μm) |
| 親水  | PVDF  | 13      | 0.22    |
|     |       |         | 0.45    |
|     |       | 25      | 0.22    |
|     |       |         | 0.45    |
|     | PTFE  | 13      | 0.22    |
|     |       |         | 0.45    |
|     |       | 25      | 0.22    |
|     |       |         | 0.45    |
|     | Nylon | 13      | 0.20    |
|     |       |         | 0.45    |
|     |       | 25      | 0.20    |
|     |       |         | 0.45    |
|     | CA    | 13      | 0.22    |
|     |       |         | 0.45    |
|     |       | 25      | 0.22    |
|     |       |         | 0.45    |
| PES | 13    | 0.22    |         |
|     |       | 0.45    |         |
|     | 25    | 0.22    |         |
|     |       | 0.45    |         |
| 疏水  | 13    | 0.22    |         |
|     |       | 0.45    |         |
|     | 25    | 0.22    |         |
|     |       | 0.45    |         |

## 滅菌針筒過濾器產品規格



|    | 規格    |         |         |
|----|-------|---------|---------|
|    | 材質    | 直徑 (mm) | 孔徑 (μm) |
| 親水 | PVDF  | 13      | 0.22    |
|    |       |         | 0.45    |
|    |       | 33      | 0.22    |
|    |       |         | 0.45    |
|    | PTFE  | 13      | 0.22    |
|    |       |         | 0.45    |
|    |       | 33      | 0.22    |
|    |       |         | 0.45    |
|    | Nylon | 13      | 0.20    |
|    |       |         | 0.45    |
|    |       | 33      | 0.20    |
|    |       |         | 0.45    |
|    | CA    | 13      | 0.22    |
|    |       |         | 0.45    |
|    |       | 33      | 0.22    |
|    |       |         | 0.45    |
|    | PES   | 13      | 0.22    |
|    |       |         | 0.45    |
|    |       | 33      | 0.22    |
|    |       |         | 0.45    |
| 疏水 | 13    | 0.22    |         |
|    |       | 0.45    |         |
|    | 33    | 0.22    |         |
|    |       | 0.45    |         |

## 濾膜產品規格

|       | 規格    |         |                 |
|-------|-------|---------|-----------------|
|       | 材質    | 直徑 (mm) | 孔徑 (μm)         |
| 親水    | PVDF  |         |                 |
|       | PTFE  |         |                 |
|       | Nylon | 13mm    | 0.20 μm (Nylon) |
|       |       | 25mm    | 0.22 μm         |
|       |       | 47mm    | 0.45 μm         |
|       | CA    | 90mm    | 1 μm            |
| 142mm |       | 3 μm    |                 |
| 293mm | 5 μm  |         |                 |
| PES   |       |         |                 |
|       |       |         |                 |
| 疏水    | PTFE  |         |                 |

## ADVANTEC 定性濾紙 Grade NO.1 Qualitative Filter Paper

- 孔徑 6  $\mu\text{m}$  · 厚度 0.2mm · 過濾時間 45 秒。
- 用於染色實驗，粘稠液體過濾，結晶及膠體沉澱過濾，氣體過濾及氣體取樣用。
- 每盒(box)100 張



## ADVANTEC 定性濾紙 Grade NO.2 Qualitative Filter Paper

- 孔徑 5  $\mu\text{m}$  · 厚度 0.26mm · 過濾時間 80 秒。
- 用於一般定性分析，結晶沉澱過濾，硫磺分析。
- 每盒(box)100 張

| 直徑     |
|--------|
| 5.5cm  |
| 7.0cm  |
| 9.0cm  |
| 11.0cm |
| 12.5cm |
| 15.0cm |

| 直徑            |
|---------------|
| 18.5cm        |
| 24.0cm        |
| 30.0cm        |
| 60 x 60 cm 方形 |

※ 另有銷售其它款式的濾紙

歡迎來電洽詢 06-2891943

## 小飛碟用注射針筒 (Syringe)

此款注射針筒與針筒過濾器相接的部分為螺旋狀，更能促進兩者間的密合性，而且此款針筒不附針頭，實驗上操作會更便利。



### 產品規格

| 規格   | 材質 |
|------|----|
| 3cc  | PP |
| 5cc  | PP |
| 10cc | PP |
| 30cc | PP |

※ **塑膠針筒若與過濾器一起購買可享有折扣**

另有銷售附有針頭的**塑膠針筒**及**玻璃材質**注射針筒

※ 歡迎來電洽詢 06-2891943

## 空氣過濾器 (Air Filter)

### 產品規格

| 材質      | 規格   | 孔徑 ( $\mu\text{m}$ ) | 產品編號         |
|---------|------|----------------------|--------------|
| 疏水 PTFE | 50mm | 0.22                 | PTFE050N022O |
| 疏水 PTFE | 50mm | 0.45                 | PTFE050N045O |



## 生物無菌濾杯

無菌濾杯，以抗 GAMMA 耐高溫之高分子材料做成，特別用於大體積的捕獲和小體積洗脫樣品的製備設備和方法，

### 產品規格

> 過濾膜規格：PES 和 PVDF

容量：500 mL

濾膜尺寸：47 mm

濾膜孔徑：0.22、0.45  $\mu\text{m}$

過濾面積：15.2  $\text{cm}^2$

滯留量： $\geq 3\text{mL}$

單獨包裝：12 個/箱



※ 如需其它規格產品，歡迎來電洽詢 06-2891943。

## 各式樣品瓶 (Vials)

- 適用於市場上各式自動注射器
- 夾蓋樣品瓶、螺旋樣品瓶(2 mL, 4 mL,...)、大體積儲存瓶、頂空瓶
- 蓋子及墊片(夾蓋及螺旋)



### 產品規格

| 9mm 規格 (100/pk)                                 | 產品編號     |
|---|----------|
| 1.5mL 螺旋透明瓶 (11.6 x 32mm)                       | WTC913   |
| 1.5mL 螺旋透明瓶 with write-on spot 可書寫(11.6 x 32mm) | WTC923   |
| 1.5mL 螺旋棕色瓶 with write-on spot 可書寫(11.6 x 32mm) | WTC945   |
| 0.3mL PP 螺旋樣品瓶(含 PP 內插管) (11.6 x 32mm)          | WTCP91   |
| 0.3mL PP 螺旋棕色樣品瓶(含 PP 內插管) (11.6 x 32mm)        | WTCP93   |
| 1.5mL 螺旋瓶蓋含墊片(PTFE/ Silicone)                   | WTC9191  |
| 1.5mL 螺旋瓶蓋含一字型預切墊片(PTFE/ Silicone)              | WTC94491 |
| 9mm 內插管規格 (100/pk)                              | 產品編號     |
| 300 $\mu$ L 平底玻璃內插管                             | WTC300   |
| 250 $\mu$ L 玻璃三叉內管(含 PP 腳架)                     | WTC250   |
| 250 $\mu$ L 玻璃錐底內插管                             | WTCV250  |
| 8mm (8-425) 規格 (100/pk)                         | 產品編號     |
| 1.5mL 窄口螺旋透明瓶 (11.6 x 32mm)                     | WTC813   |
| 1.5mL 窄口螺旋棕色瓶 (11.6 x 32mm)                     | WTC845   |
| 1.5mL 窄口螺旋瓶蓋含墊片(PTFE/ Silicone)                 | WTC8181  |
| 1.5mL 螺旋瓶蓋含一字型預切墊片(PTFE/ Silicone)              | WTC81181 |
| 8mm (8-425)內插管規格 (100/pk)                       | 產品編號     |
| 250 $\mu$ L 平底玻璃內插管                             | WTC250F  |

## 儲存瓶

| 規格 (100/pk)   | 產品編號      |
|---|-----------|
| 20mL 螺旋棕色樣品儲存瓶 (27.5 x 57mm)  | WTC2027   |
| 40mL 螺旋棕色樣品儲存瓶 (27.5 x 95mm)  | WTC4027   |
| 螺旋瓶蓋含墊片(PTFE/Silicone) 22 x 3mm, PP 白色螺旋蓋 22mm ,<br>有中孔, 15mm center hole | WTC221221 |
| 螺旋瓶蓋含墊片(PTFE/Silicone) 22 x 3mm, PP 白色螺旋蓋 22mm ,                          | WTC221222 |

## 20mm 頂空瓶

| 20mm 規格 (100/pk)  | 產品編號       |
|---|------------|
| 10mL 夾蓋頂空透明取樣瓶, 平底, flat bottom 22.5 x 46mm   | WTCH1013   |
| 20mL 夾蓋頂空透明取樣瓶, 平底, flat bottom 22.5 x 75.5mm   | WTCH2013   |
| 10mL 夾蓋頂空透明取樣瓶, 圓底, round bottom 22.5 x 46mm  | WTCHR1013  |
| 20mL 夾蓋頂空透明取樣瓶, 圓底, round bottom 22.5 x 75.5mm  | WTCHR2013  |
| 鋁蓋含墊片 (PTFE/Silicone) , 20mm crimp-top aluminum cap,<br>10mm centre hole                | WTC201201  |
| 磁性蓋子含墊片(nature PTFE/blue Silicone septa) , 20mm crimp-top<br>blue magnetic aluminum cap | WTCB205202 |
| 手動封蓋器 20mm manual crimper for 20mm seals  | AJRC20     |



## 18mm 螺旋頂空瓶

| 18mm 規格 (100/pk)   | 產品編號     |
|--|----------|
| 10mL 螺旋頂空透明瓶, 10mL precision screw-thread headspace vial, round bottom clear                     | WTCA101  |
| 20mL 螺旋頂空透明瓶, 10mL precision screw-thread headspace vial, round bottom clear                     | WTCA201  |
| 頂空螺旋蓋含墊片 (Blue PTFE/white Silicone septa), 18mm magnetic precision screw-thread metal cap 100/PK | WTCAA001 |
| 墊片 Blue PTFE/white Silicone septa 100/PK ( $\Phi$ 17.5x1.5mm)                                    | WTCA001  |

若需其它規格頂空瓶，歡迎來電洽詢 06-2891943

## 閃爍計數瓶

| 規格 (100/pk)                         | 產品編號                   |
|-------------------------------------|------------------------|
| 白色實心蓋 PE 墊片 22mm+20mL 透明樣品瓶 27x58mm | V20A22ET-SC22WPEET-100 |

※整箱購買另有優惠哦(一箱 5 組)，歡迎來電洽詢 06-2891943。



# 微量吸管 (Pipette)



## 可調式微量自動吸管

| 規格                   | 精度        | 再現性   | 產品編號      |
|----------------------|-----------|-------|-----------|
| 單道, 0.1~2 $\mu$ L    | $\pm 6.0$ | < 5.0 | 825.0002  |
| 單道, 0.5~10 $\mu$ L   | $\pm 2.5$ | < 1.8 | 825.0010  |
| 單道, 1~10 $\mu$ L     | $\pm 2.5$ | < 2.5 | 825.0010Y |
| 單道, 2~20 $\mu$ L     | $\pm 2.5$ | < 1.7 | 825.0020  |
| 單道, 10~100 $\mu$ L   | $\pm 1.5$ | < 1.0 | 825.0100  |
| 單道, 20~200 $\mu$ L   | $\pm 1.5$ | < 0.6 | 825.0200  |
| 單道, 100~1000 $\mu$ L | $\pm 1.5$ | < 0.5 | 825.1000  |
| 單道, 0.5~5 mL         | $\pm 1.5$ | < 0.6 | 835.05    |
| 單道, 1~10 mL          | $\pm 1.5$ | < 0.5 | 835.10    |

## 八爪 可調式微量自動吸管

| 規格             | 精度        | 再現性   | 產品編號       |
|----------------|-----------|-------|------------|
| 0.5~10 $\mu$ L | $\pm 3.5$ | < 3.0 | 855.08.010 |
| 5~50 $\mu$ L   | $\pm 1.0$ | < 1.0 | 855.08.050 |
| 20~200 $\mu$ L | $\pm 0.9$ | < 0.6 | 855.08.200 |
| 40~350 $\mu$ L | $\pm 1.0$ | < 0.6 | 855.08.350 |

※另有銷售**大容量電動微量吸管**哦，歡迎來電洽詢 06-2891943。

## 微量吸管尖 Tips

| 規格  | 產品編號          |
|---|---------------|
| Rainin 10 $\mu$ L 滴管尖頭,低殘留,未滅菌(1000 支/包)          | RANRT-10/10   |
| Rainin 10 $\mu$ L 滴管尖頭,低殘留,未滅菌(96 支/盒)盒裝          | RANRT-10      |
| Rainin 250 $\mu$ L 滴管尖頭(細尖型),低殘留,未滅菌(1000 支/包)    | RANRC-250/30  |
| Rainin 250 $\mu$ L 滴管尖頭(細尖型),低殘留,未滅菌, (96 支/盒)盒裝  | RANRT-250     |
| Rainin 1000 $\mu$ L 滴管尖頭(細尖型),低殘留,未滅菌(1000 支/包)   | RANRC-1000/10 |
| Rainin 1000 $\mu$ L 滴管尖頭(細尖型),低殘留,未滅菌, (96 支/盒)盒裝 | RANRT-1000    |
| Rainin 5000 $\mu$ L 滴管尖頭(細尖型),未滅菌(1000 支/紙盒)      | RANRC-5000    |
| Rainin 5000 $\mu$ L 滴管尖頭(24 支/盒)盒裝                | RANRT-5000    |

## 微量吸管尖 (低殘留 Tips)

| 規格   | 產品編號        |
|--|-------------|
| SSI 10 $\mu$ L 超微量滴管尖頭(袋裝 1000 支) · 未滅菌          | SSI-4110-00 |
| SSI 10 $\mu$ L 超微量滴管尖頭(盒裝/掀蓋), (96 支/盒)盒裝        | SSI-4114-00 |
| SSI 200 $\mu$ L 黃色刻度滴管尖頭(袋裝)(1000 支/包) · 未滅菌     | SSI-4220-06 |
| SSI 200 $\mu$ L 黃色刻度滴管尖頭,未滅菌, (96 支/盒)盒裝         | SSI-4227-06 |
| SSI 1000 $\mu$ L 藍色滴管尖頭(袋裝)(1000 支/包) · 未滅菌      | SSI-4330-01 |
| SSI 1000 $\mu$ L 藍色滴管尖頭, 未滅菌, (96 支/盒)盒裝         | SSI-4331-01 |
| SSI 刻度滴管尖頭 5mL 袋裝(250 支/包) · 未滅菌 (For Eppendorf) | SSI-4420-00 |
| SSI 刻度滴管尖頭 5mL, 未滅菌, (50 支/盒)盒裝                  | SSI-4421-00 |

## 微量離心管

| 規格                               | 產品編號        |
|----------------------------------|-------------|
| SSI 微量離心管 1.5mL 1000 支 / 包       | SSI-1260-00 |
| SSI 微量離心管 1.5mL 1000 支 / 包 (緊蓋型) | SSI-1210-00 |
| SSI 微量離心管 2mL 1000 支 / 包         | SSI-1310-00 |



## 離心管

| 規格                               | 產品編號           |
|----------------------------------|----------------|
| 離心管尖底(滅菌) 50mL (25 支/包)          | WTC00040-50    |
| 離心管尖底(滅菌) 50mL (25 支/包 / 20 包/箱) | WTC00040-50-20 |
| 離心管尖底(滅菌) 15mL (50 支/包)          | WTC00040-15    |
| 離心管尖底(滅菌) 15mL (50 支/包 / 32 包/箱) | WTC00040-15-32 |



## Deltalab 冷凍小瓶 PP Cryogenic Vials

PP 材質，可高壓滅菌, 耐溫-196°C~121°C

- RNAse DNAse and pyrogen free
- 每包裝皆為伽瑪射線滅菌
- 外牙式螺蓋附防漏 o-ring
- 可離心 17000g
- 蓋上有凹槽可插入色片



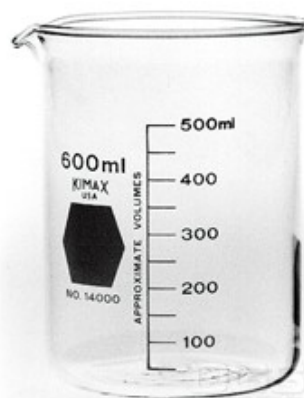
| 規格             |
|----------------|
| 容量 1.2mL/H42mm |
| 容量 2.0mL/H47mm |
| 容量 2.0mL/H49mm |
| 容量 3.0mL/H71mm |
| 容量 4.0mL/H77mm |
| 容量 5.0mL/H92mm |

## 常用玻璃器材

### Kimble 低型燒杯 Beaker, Griffin, Low Form

KG-33 硼矽酸玻璃製成

- 刻度清晰，標示區易寫耐用
- 壁厚均勻，並具有優良之傾倒功能不滴漏
- 適用於混合或量測液態樣本

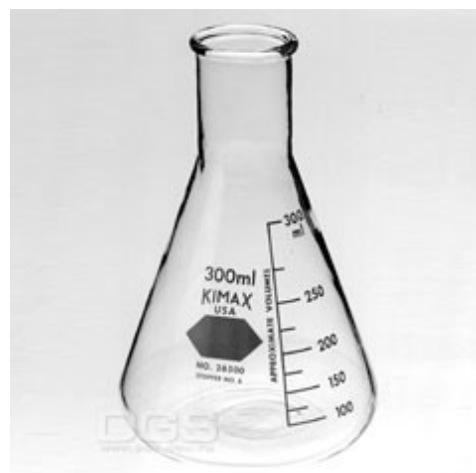


| 規格                      |
|-------------------------|
| 容量 50mL/ 尺寸 41x53mm     |
| 容量 100mL/ 尺寸 50x71mm    |
| 容量 250mL/ 尺寸 68x88mm    |
| 容量 600mL/ 尺寸 88x122mm   |
| 容量 1000mL/ 尺寸 107x145mm |
| 容量 2000mL/ 尺寸 130x190mm |

### Kimble 三角燒瓶 Flask, Erlenmeyer, Narrow

- KG-33 硼矽酸玻璃製成
- 外觀呈三角形，瓶口部分有特別加工，加強其圓滑與堅固
- 適用於混合或量測液態溶劑，為各實驗室中最通用之燒瓶

| 規格                     |
|------------------------|
| 容量 25mL/尺寸 38x65mm     |
| 容量 50mL/尺寸 50x78mm     |
| 容量 125mL/尺寸 66x108mm   |
| 容量 500mL/尺寸 102x174mm  |
| 容量 1000mL/尺寸 128x213mm |



## 圓底燒瓶具磨口

### Flask, Round Bottom, with Joint

硼矽酸玻璃製成

- 膨脹系數低,可抗熱衝擊
- 瓶壁結構堅固可降低操作過程中之破損
- 規格由 10-2000ML



| 規格                |
|-------------------|
| 容量 10mL/磨口 14/20  |
| 容量 25mL/磨口 14/20  |
| 容量 50mL/磨口 14/20  |
| 容量 50mL/磨口 24/40  |
| 容量 100mL/磨口 14/20 |

| 規格                 |
|--------------------|
| 容量 100mL/磨口 24/40  |
| 容量 250mL/磨口 24/40  |
| 容量 500mL/磨口 24/40  |
| 容量 1000mL/磨口 24/40 |
| 容量 2000mL/磨口 24/40 |

## 圓底燒瓶 雙磨口

### Flask, Round Bottom, Two Neck

- 硼矽酸玻璃製成
- 膨脹系數低,可抗熱衝擊
- 瓶壁結構堅固可降低操作過程中之破損



| 規格                |
|-------------------|
| 容量 10mL/磨口 14/20  |
| 容量 25mL/磨口 14/20  |
| 容量 50mL/磨口 14/20  |
| 容量 50mL/磨口 24/40  |
| 容量 100mL/磨口 14/20 |

| 規格                 |
|--------------------|
| 容量 250mL/磨口 24/40  |
| 容量 500mL/磨口 24/40  |
| 容量 1000mL/磨口 24/40 |

## 梨型濃縮燒瓶 具磨口 Flask, Boiling, Heart-Shaped, with Joint

梨型尖底,讓被濃縮出的結晶物更集中於底部

| 規格                |
|-------------------|
| 容量 5mL/磨口 14/20   |
| 容量 10mL/磨口 14/20  |
| 容量 25mL/磨口 14/20  |
| 容量 50mL/磨口 14/20  |
| 容量 100mL/磨口 14/20 |

| 規格                |
|-------------------|
| 容量 100mL/磨口 24/40 |
| 容量 250mL/磨口 24/40 |



## 茄型燒瓶 具磨口 Flask, Recovery, With Joint

| 規格                |
|-------------------|
| 容量 10mL/磨口 14/20  |
| 容量 25mL/磨口 14/20  |
| 容量 50mL/磨口 14/20  |
| 容量 100mL/磨口 14/20 |
| 容量 100mL/磨口 24/40 |

| 規格                 |
|--------------------|
| 容量 250mL/磨口 24/40  |
| 容量 500mL/磨口 24/40  |
| 容量 1000mL/磨口 24/40 |



## 短腳漏斗 經濟型

| 規格       |
|----------|
| 直徑 50mm  |
| 直徑 60mm  |
| 直徑 75mm  |
| 直徑 90mm  |
| 直徑 100mm |



## 梨型分液漏斗 Funnel, Separatory, Pear-Shaped

另有 TF 栓款式

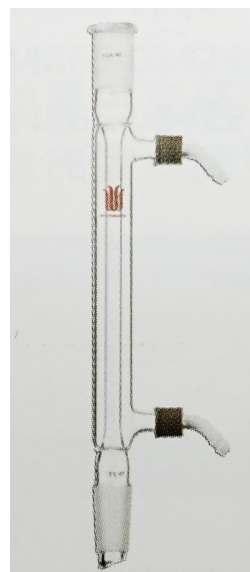
| 規格             |
|----------------|
| 容量 60mL 玻璃栓/   |
| 容量 125mL 玻璃栓/  |
| 容量 250mL 玻璃栓   |
| 容量 500mL 玻璃栓/  |
| 容量 1000mL 玻璃栓/ |



## 直型冷凝管 Condenser, Liebig

附可拆式側枝螺芽接管

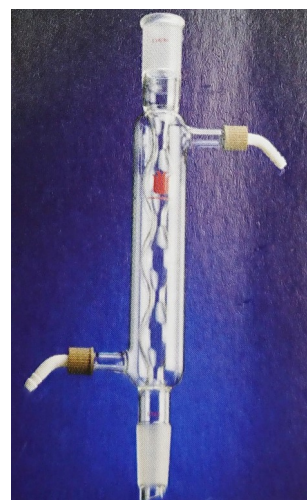
| 規格                           |
|------------------------------|
| 磨口 24/40 冷卻段長 200mm/側管 OD8mm |
| 磨口 24/40 冷卻段長 300mm/側管 OD8mm |
| 磨口 24/40 冷卻段長 400mm/側管 OD8mm |



## 球型冷凝管 附螺芽接管 Condenser, Allihn

附可拆式側枝螺芽接管

| 規格                           |
|------------------------------|
| 磨口 24/40 冷卻段長 200mm 側管 OD8mm |
| 磨口 24/40 冷卻段長 300mm 側管 OD8mm |
| 磨口 24/40 冷卻段長 400mm 側管 OD8mm |



## 蛇型冷凝管 附螺芽接管 Condenser, Graham

附可拆式側枝螺芽接管

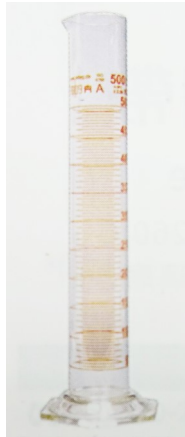
| 規格                           |
|------------------------------|
| 磨口 24/40 冷卻段長 200mm 側管 OD8mm |
| 磨口 24/40 冷卻段長 300mm 側管 OD8mm |
| 磨口 24/40 冷卻段長 400mm 側管 OD8mm |



## Witeg 量筒 A 級 Class A Cylinder, Graduated

硼矽酸玻璃製成

- 精度 A 級
- 高型，棕色刻度
- 底座為六角形
- 規格由容量 5~2000ML

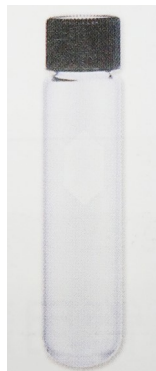


| 規格                                       |
|--|
| 容量/刻度(mL):5/0.1 誤差(± mL):0.05/H(mm):115  |
| 容量/刻度(mL):10/0.2 誤差(± mL):0.10/H(mm):140 |
| 容量/刻度(mL):25/0.5 誤差(± mL):0.25/H(mm):17  |
| 容量/刻度(mL):100/1 誤差(± mL):0.50/H(mm):260  |
| 容量/刻度(mL):250/2 誤差(± mL):1.00/H(mm):33   |
| 容量/刻度(mL):500/5 誤差(± mL):2.50/H(mm):370  |
| 容量/刻度(mL):1000/10 誤差(± mL):5.00/H(mm):45 |

## Kimble 圓底螺蓋\離心管 厚壁

### Centrifuge Tube, Heavy-Duty, Screw Thread, with Cap

- K G - 3 3 硼矽酸玻璃製成
- 管身呈圓柱體,底部為圓底
- 具螺蓋橡膠墊片



| 規格                                      |
|---|
| 容量 35(mL) / 螺蓋 24-410/OD 29 x H 100(mm) |
| 容量 50(mL) / 螺蓋 24-410/OD 29 x H 123(mm) |

## Cowie PTFE 直棒型攪拌子 PTFE Stir Bar, Cylindrical

PTFE 材質耐溫-200~250°C

- 良好的耐化學性和溫度

另有各式攪拌子如；八角型、橄欖型，歡迎詢問



## 磨砂接頭夾 經濟型 Clips, Standard Joint



| 規格             |
|----------------|
| 材質:塑膠/規格:14/20 |
| 材質:塑膠/規格:24/40 |
| 材質:塑膠/規格:29/42 |

另有金屬接頭夾

歡迎來電洽詢~(06)2891943

## 台製 不鏽鋼藥匙

| 規格                      |
|-------------------------|
| 大匙頭 26mm/尾 10mm/L19.5cm |
| 中匙頭 24mm/尾 10mm/L18cm   |
| 小匙頭 23mm/尾 8mm/L16.5cm  |

## 日製 不鏽鋼藥匙

| 規格                      |
|-------------------------|
| 一端匙型 一端扁平/L23.5cm       |
| 一端尖細 一端扁平/L21cm         |
| 二端扁平/L21cm              |
| 一端半管 一端扁平/L20cm         |
| 一端匙型 一 PE 手把/L16cm      |
| 一端匙型 一端扁平 TF 披覆/L23.0cm |
| 一端尖細 一端扁平 TF 披覆/L21cm   |
| 一端半球型 一端扁平/L20cm        |

## 血清塞

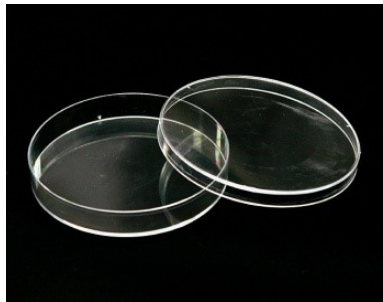
1. 白色橡膠材質製成
2. 底端塞入試管後,上緣可外翻包住試管口增加密封性

| 規格       |
|----------|
| OD 6mm/  |
| OD 11mm/ |
| OD 13mm/ |
| OD 14mm/ |
| OD 16mm/ |
| OD 18mm/ |
| OD 24mm/ |



## PETRIQ 培養皿 Petri Dish

- 玻璃製，可高壓滅菌
- 上下皿皆清澈透明
- 為最經濟型之培養皿



| 規格                |
|-------------------|
| ID 60mm x H 15mm  |
| ID 100mm x H 15mm |
| ID 120mm x H 20mm |
| ID 150mm x H 25mm |

## Kimble 培養皿 Petri Dish

- KG-33 硼矽酸玻璃材質
- 皿蓋標示區為紅色琺瑯質，並印有” COVER”字樣
- 皿身標示區為白色琺瑯質，並印有” BOTTOM”字樣
- 經高溫滅菌後仍可維持其玻璃之清澈度



| 規格                  |
|---------------------|
| ID(mm):60/H(mm):15  |
| ID(mm):100/H(mm):20 |
| ID(mm):150/H(mm):20 |

## 塑膠培養皿

- 表面處理和未處理兩種選擇
- 厚度均勻，底部無畸變
- 易握型平底，皿側的齒環設計，最大限度地減少污染
- 蓋上的環形突起與底密切結合，方便存放和減少培養基揮發
- 也提供蓋上有規則突起的開放式培養皿蓋
- 伽瑪射線消毒滅菌



| 規格        |
|-----------|
| 直徑 3.5cm  |
| 直徑 6.0cm  |
| 直徑 7.0cm  |
| 直徑 9.0cm  |
| 直徑 10.0cm |
| 直徑 15.0cm |

## JET BIOFIL 細胞培養分隔盤 Tissue Culture Plate

- 每個 Plate 皆獨立滅菌包裝
- 孔邊突起設計可防止交叉汙染
- 具英文字母及數字標示，方便使用

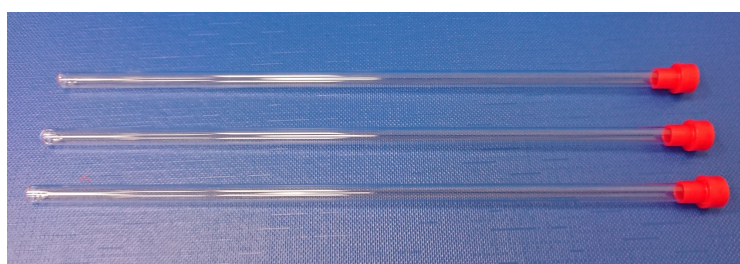
| 規格            | 最大體積/ well | 操作體積/ well   |
|---------------|------------|--------------|
| 6 well Plate  | 17mL       | 1.90-2.90mL  |
| 12 well Plate | 6.8mL      | 0.76-1.14mL  |
| 24 well Plate | 3.5mL      | 0.38-0.57mL  |
| 48 well Plate | 1.55mL     | 0.19-0.29mL  |
| 96 well Plate | 0.39mL     | 0.075-0.20mL |



※ 如需其它規格產品，歡迎來電洽詢 06-2891943。

## 核磁共振樣品管(NMR Tube)

| 規格  | 產品編號      |
|---|-----------|
| Wako NMR Test Tube S-Type (OD4.932-4.970mmX7in.) 10pcs        | 291-47851 |
| Wako NMR Test Tube S-Type (OD4.932-4.970mmX7in.) 100pcs       | 297-47853 |
| Wako NMR Test Tube <b>HG-Type</b> (OD4.951-4.965X7in.) 10pcs  | 297-47951 |
| Wako NMR Test Tube <b>HG-Type</b> (OD4.951-4.965X7in.) 100pcs | 293-47953 |



## 核磁共振樣品管清洗裝置(NMR Tube Cleaner)



NMR Tube 清洗中段(24/40 磨砂口)

| 規格                       |
|--------------------------|
| NMR Tube 清洗中段(24/40 磨砂口) |
| 三角瓶 500mL                |
| 封口夾                      |
| 洗滌瓶                      |
| 水流抽氣機                    |

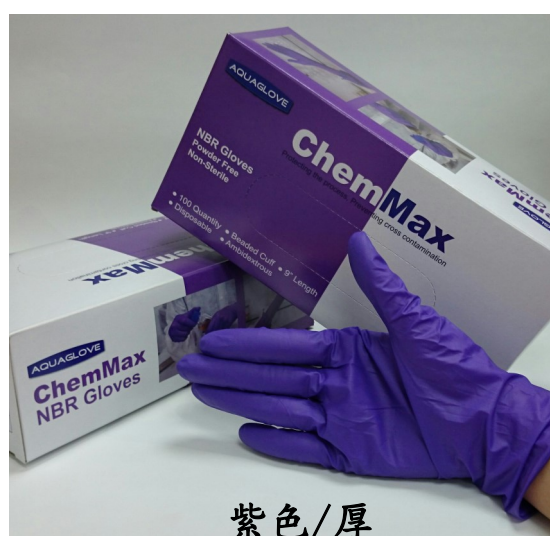


# NBR 耐溶劑手套 (NBR Gloves)

無粉手套。耐油、耐磨及耐藥性之合成橡膠材質所製成，手套柔軟合手無壓迫感。

## NBR 耐溶劑無粉手套

| 規格                            | 產品編號               |
|-------------------------------|--------------------|
| NBR 手套(S) (100 支/盒) 9 吋_藍色/薄  | WTC00028-5.5G-S    |
| NBR 手套(M) (100 支/盒) 9 吋_藍色/薄  | WTC00028-5.5G-M    |
| NBR 手套(L) (100 支/盒) 9 吋_藍色/薄  | WTC00028-5.5G-L    |
| NBR 手套(S) (100 支/盒) 9 吋_紫色/厚  | WTC00028-6G-S      |
| NBR 手套(M) (100 支/盒) 9 吋_紫色/厚  | WTC00028-6G-M      |
| NBR 手套(L) (100 支/盒) 9 吋_紫色/厚  | WTC00028-6G-L      |
| NBR 手套(S) (100 支/盒) 12 吋_藍色/薄 | WTC00028-5.5G-12-S |
| NBR 手套(M) (100 支/盒) 12 吋_藍色/薄 | WTC00028-5.5G-12-M |
| NBR 手套(L) (100 支/盒) 12 吋_藍色/薄 | WTC00028-5.5G-12-L |



## 乳膠手套

| 規格                   | 產品編號       |
|----------------------|------------|
| 乳膠手套(S)(無粉)(100 支/盒) | WTC00001-S |
| 乳膠手套(M)(無粉)(100 支/盒) | WTC00001-M |
| 乳膠手套(L)(無粉)(100 支/盒) | WTC00001-L |



## PVC 手套

| 規格                 | 產品編號       |
|--------------------|------------|
| PVC 手套(S)(100 支/盒) | WTC00002-S |
| PVC 手套(M)(100 支/盒) | WTC00002-M |
| PVC 手套(L)(100 支/盒) | WTC00002-L |



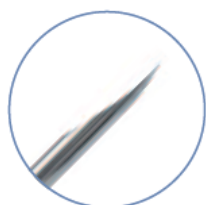
※ 如需其它規格產品，歡迎來電洽詢 06-2891943。

# 注射針 (Syringe)

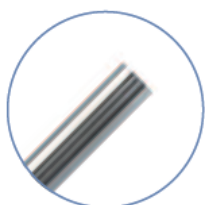
## HAMILTON 注射針

| HAMILTON 注射接頭分類   | 說明             |
|---|----------------|
|  | N: 固定針頭        |
|  | TLL 型: 無針頭注射針  |
|  | LT 型: 無針頭注射針   |
|  | RN 型: 可換平頭注射針  |
|  | LTN 型: 固定尖頭注射針 |
|  | KH 型: 可換針頭     |

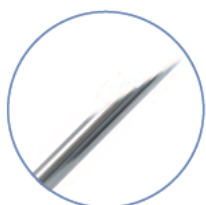
### 針尖型號



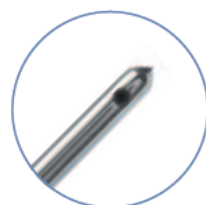
Point style 2



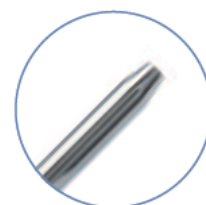
Point style 3



Point style 4



Point style 5



Point style AS

| 針尖型號           | 說明  |
|----------------|---|
| Point style 2  | 10-12° sharp, beveled, curved non-coring                      |
| Point style 3  | Blunt, electro-polished                                       |
| Point style 4  | Sharp 10-12° beveled needle                                   |
| Point style 5  | Conical with side port for penetration without coring         |
| Point style AS | Conical, non-coring designed to withstand multiple injections |

※ 如需其它規格產品，歡迎來電洽詢 06-2891943。

## 注射針頭規格對照表

| Gauge | O.D. (mm) | I.D. (mm) |
|-------|-----------|-----------|
| 33    | 0.20      | 0.11      |
| 32    | 0.25      | 0.11      |
| 30    | 0.30      | 0.15      |
| 29    | 0.35      | 0.15      |
| 27    | 0.40      | 0.20      |
| 26    | 0.45      | 0.25      |
| 26s   | 0.47      | 0.13      |
| 25    | 0.50      | 0.28      |
| 24    | 0.55      | 0.32      |
| 23    | 0.65      | 0.35      |
| 22    | 0.72      | 0.41      |
| 22s   | 0.72      | 0.20      |
| 21    | 0.80      | 0.50      |

| Gauge | O.D. (mm) | I.D. (mm) |
|-------|-----------|-----------|
| 20    | 0.90      | 0.60      |
|       | 1.00      | 0.68      |
| 19    | 1.10      | 0.80      |
| 18    | 1.30      | 0.90      |
| 17    | 1.50      | 1.10      |
| 16    | 1.70      | 1.20      |
| 15    | 1.80      | 1.40      |
|       | 2.00      | 1.26      |
| 13    | 2.40      | 1.90      |
| 12    | 2.80      | 2.20      |
|       | 3.00      | 2.06      |
| 11    | 3.00      | 2.40      |
| 10    | 3.40      | 2.70      |



## Hamilton 注射針

## 600 型(加強推桿型)-可換平頭 HPLC 注射針

| 貨號    | 接頭 | 針尖  | 體積          |
|-------|----|-----|-------------|
| 87942 | RN | PT3 | 2.5 $\mu$ L |
| 87943 | RN | PT3 | 5 $\mu$ L   |

## 700 型-適用於 HPLC 及 GC

| 貨號          | 接頭  | 針尖  | 體積          |
|-------------|-----|-----|-------------|
| 87900       | N   | PT2 | 5 $\mu$ L   |
| 87919       | N   | PT3 | 5 $\mu$ L   |
| 87930       | RN  | PT2 | 5 $\mu$ L   |
| 80300       | SNR | PT2 | 10 $\mu$ L  |
| 80365       | RN  | PT3 | 10 $\mu$ L  |
| 80330       | N   | PT2 | 10 $\mu$ L  |
| 80366(6/PK) | N   | PT2 | 10 $\mu$ L  |
| 80400       | N   | PT2 | 25 $\mu$ L  |
| 80465       | SNR | PT3 | 25 $\mu$ L  |
| 80430       | RN  | PT2 | 25 $\mu$ L  |
| 80500       | N   | PT2 | 50 $\mu$ L  |
| 80565       | SNR | PT3 | 50 $\mu$ L  |
| 80530       | RN  | PT2 | 50 $\mu$ L  |
| 80600       | N   | PT2 | 100 $\mu$ L |
| 80665       | SNR | PT3 | 100 $\mu$ L |

## 700 型-適用於 HPLC 及 GC

| 貨號    | 接頭  | 針尖  | 體積          |
|-------|-----|-----|-------------|
| 80630 | RN  | PT2 | 100 $\mu$ L |
| 80700 | N   | PT2 | 250 $\mu$ L |
| 80765 | NR  | PT3 | 250 $\mu$ L |
| 80730 | RN  | PT2 | 250 $\mu$ L |
| 80800 | N   | PT2 | 500 $\mu$ L |
| 80865 | SNR | PT3 | 500 $\mu$ L |
| 80830 | RN  | PT2 | 500 $\mu$ L |

## 7000 型(超微量型)-適用於 HPLC 及 GC

| 貨號         | 接頭 | 針尖  | 體積          |
|------------|----|-----|-------------|
| 86259(25)  | KH | PT2 | 0.5 $\mu$ L |
| 86250(25)  | KH | PT3 | 0.5 $\mu$ L |
| 80135(25s) | KH | PT2 | 1 $\mu$ L   |
| 80100(25s) | KH | PT3 | 1 $\mu$ L   |
| 86211(22s) | KH | PT2 | 1 $\mu$ L   |
| 86200(22s) | KH | PT3 | 1 $\mu$ L   |
| 88411(25)  | KH | PT2 | 2 $\mu$ L   |
| 88400(25)  | KH | PT3 | 2 $\mu$ L   |
| 88511(23)  | KH | PT2 | 2 $\mu$ L   |
| 88500(23)  | KH | PT3 | 2 $\mu$ L   |
| 88011(24)  | KH | PT2 | 5 $\mu$ L   |
| 88000(24)  | KH | PT3 | 5 $\mu$ L   |

1700 型(氣密型)-適用於 HPLC 及 GC，注射量 500  $\mu$ L 以下使用。

| 貨號    | 接頭  | 針尖  | 體積          |
|-------|-----|-----|-------------|
| 80000 | N   | PT2 | 10 $\mu$ L  |
| 80075 | N   | PT3 | 10 $\mu$ L  |
| 80030 | RN  | PT2 | 10 $\mu$ L  |
| 80065 | RN  | PT3 | 10 $\mu$ L  |
| 80001 | LT  | N/A | 10 $\mu$ L  |
| 80200 | N   | PT2 | 25 $\mu$ L  |
| 80275 | SRN | PT3 | 25 $\mu$ L  |
| 80230 | RN  | PT2 | 25 $\mu$ L  |
| 80265 | N   | PT3 | 25 $\mu$ L  |
| 80201 | LT  | N/A | 25 $\mu$ L  |
| 80900 | N   | PT2 | 50 $\mu$ L  |
| 80975 | SRN | PT3 | 50 $\mu$ L  |
| 80930 | RN  | PT2 | 50 $\mu$ L  |
| 80965 | RN  | PT3 | 50 $\mu$ L  |
| 80901 | LT  | N/A | 50 $\mu$ L  |
| 80920 | TLL | N/A | 50 $\mu$ L  |
| 81000 | N   | PT2 | 100 $\mu$ L |
| 81075 | SNR | PT3 | 100 $\mu$ L |
| 81030 | RN  | PT2 | 100 $\mu$ L |
| 81065 | RN  | PT3 | 100 $\mu$ L |

1700 型(氣密型)-適用於 HPLC 及 GC，注射量 500  $\mu$  L 以下使用。

| 貨號    | 接頭  | 針尖     | 體積          |
|-------|-----|--------|-------------|
| 81001 | LT  | N/A    | 100 $\mu$ L |
| 81020 | TLL | N/A    | 100 $\mu$ L |
| 81100 | N   | PT2    | 250 $\mu$ L |
| 81175 | SNR | PT3    | 250 $\mu$ L |
| 81130 | RN  | PT2    | 250 $\mu$ L |
| 81165 | RN  | PT3    | 250 $\mu$ L |
| 81101 | LT  | N/A    | 250 $\mu$ L |
| 81120 | TLL | N/AN/A | 250 $\mu$ L |
| 81217 | LTN | PT3    | 500 $\mu$ L |
| 81216 | SNR | PT3    | 500 $\mu$ L |
| 81230 | RN  | PT2    | 500 $\mu$ L |
| 81265 | RN  | PT3    | 500 $\mu$ L |
| 81201 | LT  | N/A    | 500 $\mu$ L |
| 81220 | TLL | N/A    | 500 $\mu$ L |

※ 針尖欄位若為 N/A →代表沒有附針頭，需另外選購，參考 p.39。

## 1000 型(氣密型)-注射針 1mL~100mL

| 貨號    | 接頭  | 針尖  | 體積    |
|-------|-----|-----|-------|
| 81317 | LTN | PT2 | 1mL   |
| 81316 | SNR | PT3 | 1mL   |
| 81330 | RN  | PT2 | 1mL   |
| 81365 | RN  | PT3 | 1mL   |
| 81301 | LT  | N/A | 1mL   |
| 81320 | TLL | N/A | 1mL   |
| 81417 | LTN | PT2 | 2.5mL |
| 81416 | SNR | PT3 | 2.5mL |
| 81430 | RN  | PT2 | 2.5mL |
| 81401 | LT  | N/A | 2.5mL |
| 81420 | TLL | N/A | 2.5mL |
| 81517 | LTN | PT2 | 5mL   |
| 81516 | NR  | PT3 | 5mL   |
| 81530 | RN  | PT2 | 5mL   |
| 81501 | LT  | N/A | 5mL   |
| 81520 | TLL | N/A | 5mL   |
| 81617 | LTN | PT2 | 10mL  |
| 81616 | SNR | PT3 | 10mL  |
| 81630 | RN  | PT2 | 10mL  |
| 81601 | LT  | N/A | 10mL  |

## 1000 型(氣密型)-注射針 1mL~100mL

| 貨號    | 接頭  | 針尖  | 體積    |
|-------|-----|-----|-------|
| 81620 | TLL | N/A | 10mL  |
| 82520 | TLL | N/A | 25mL  |
| 85020 | TLL | N/A | 50mL  |
| 86020 | TLL | N/A | 100mL |

## Syringe For Agilent Autosamplers

| 貨號          | 接頭  | 針尖尺寸    | 體積         |
|-------------|-----|---------|------------|
| 87993       | SN  | 23S-26S | 5 $\mu$ L  |
| 87959       | SRN | 23S-26S | 5 $\mu$ L  |
| 87994(6/PK) | SN  | 23S-26S | 5 $\mu$ L  |
| 80353       | SN  | 23S-26S | 10 $\mu$ L |
| 80359       | SRN | 23S-26S | 10 $\mu$ L |
| 80391(6/PK) | SN  | 23S-26S | 10 $\mu$ L |

※ 針尖欄位若為 N/A →代表沒有附針頭，需另外選購，參考 p.39。

※ 如需其它規格產品，歡迎來電洽詢 06-2891943。

RN 用針頭(2.5 μ L~100 μ L 注射筒適用)

| 貨號      | 規格                 |
|---------|--------------------|
| 7758-02 | 26s RN 2" PT2 6/PK |
| 7768-01 | 26s RN 2" PT3 6/PK |
| 7758-03 | 22s RN 2" PT2 6/PK |
| 7770-01 | 22s RN 2" PT3 6/PK |

RN 用針頭(250 μ L~10mL 注射筒適用)

| 貨號      | 規格                 |
|---------|--------------------|
| 7779-03 | 22s RN 2" PT2 6/PK |
| 7780-03 | 22s RN 2" PT3 6/PK |
| 7779-01 | 22s RN 2" PT2 6/PK |
| 7780-04 | 22s RN 2" PT3 6/PK |

LT,TLL 用針頭(不鏽鋼)

| 貨號    | 規格               |
|-------|------------------|
| 90022 | N722 2" PT2 6/PK |
| 91022 | N722 2" PT3 6/PK |

LT,TLL 用針頭(鐵氟龍)

| 貨號    | 規格                |
|-------|-------------------|
| 90122 | KF722 2" PT2 6/PK |
| 90134 | KF722 2" PT3 6/PK |

※ 如需其它規格產品，歡迎來電洽詢 06-2891943。

# 樣品前處理

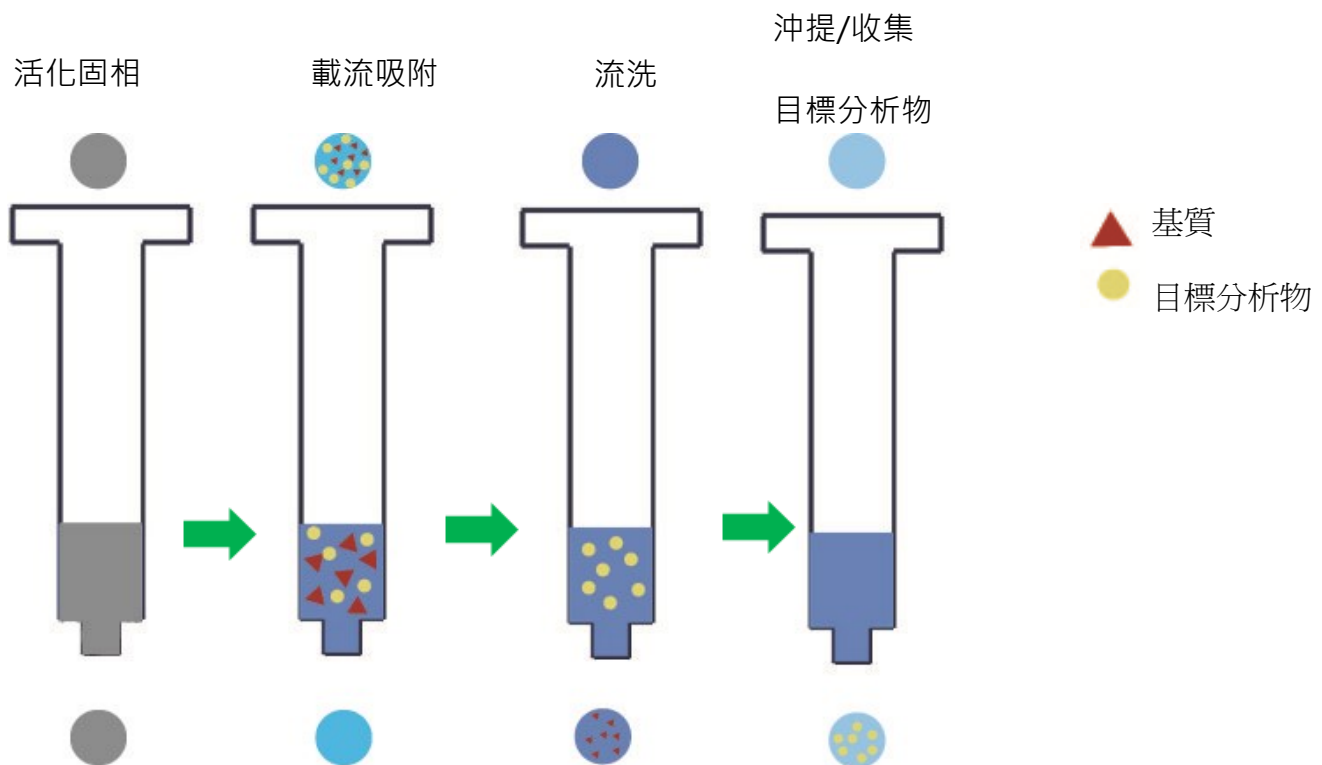
|                      | 頁碼 |
|----------------------|----|
| 如何挑選固相萃取匣.....       | 42 |
| 固相萃取匣產品規格.....       | 44 |
| QuEChERS 優點.....     | 52 |
| QuEChERS 萃取淨化流程..... | 53 |
| QuEChERS 粉劑介紹.....   | 54 |
| QuEChERS 產品規格.....   | 55 |



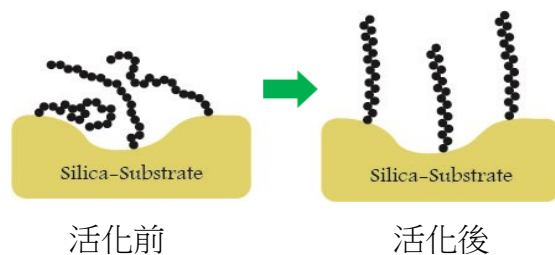
# 固相萃取匣

**概述：**使用合適的溶劑活化固體吸附劑後，利用固體表面官能基吸附液體樣品中的目標分析物，並選用與目標分析物不相溶的溶劑流洗，以去除大量的基質或干擾物，再使用可溶解目標分析物的溶劑沖提萃取匣，即可達分離基質和濃縮目標分析物的目的。

## 固相萃取匣操作方式：



(1)活化固相：以 C18 固相萃取匣為例，活化步驟  $n\text{-hexane} \rightarrow \text{MeOH} \rightarrow \text{H}_2\text{O}$ 。



(2)載流吸附：選用合適的固相表面官能基滯留目標分析物於萃取匣內。

- 系統需搭配多孔抽氣裝置，維持真空抽引過濾。
- 注意樣品載流速度。

(3)流洗：排除樣品基質。

(4)沖提/收集目標分析物：藉由溶劑沖提目標分析物，再予以收集。

## 如何挑選固相萃取匣 - 依據分析物選擇各式固相萃取匣



## 逆相萃取匣

| 固定相        | 性質                                    |
|------------|---------------------------------------|
| 18 烷基(C18) | 對非極性、低極性及中極性化合物有廣泛的滯留能力               |
| 辛基(C8)     | 對非極性化合物滯留能力佳，強耐酸性                     |
| 苯基(Phenyl) | 滯留能力略低於 C8、C18，適合非極性及中極性化合物，特別是芳香族化合物 |

## 正相萃取匣

| 固定相           | 性質   |
|---------------|--|
| 氰基(CN)        | 適合用於正相或逆相的萃取。正相萃取極性化合物，去除基質為有機溶劑、酯類或油類；逆相萃取中極性化合物，去除的基質為生物液體與水 |
| 矽膠(Silica)    | 適合用於極性化合物的萃取   |
| Acid Wash 矽膠  | 適合用於極性化合物的萃取(土壤、飲用水)   |
| 二元醇(Diol)     | 適合用於極性化合物的萃取   |
| 矽酸鎂(Florisil) | 適合用於極性化合物的萃取   |

## 如何挑選固相萃取匣 - 依據分析物選擇各式固相萃取匣



## 離子交換萃取匣

| 固定相                        | 性質                      |
|----------------------------|-------------------------|
| 修飾胺基(verify AX)            | 具有非極性與離子特性適用於酸性藥物、代謝物分析 |
| 修飾磺酸(verify CX)            | 具備非極性與離子特性優適用於藥物分析      |
| 季胺基(SAX)                   | 強陰離子交換                  |
| 苯磺酸(SCX)                   | 強陽離子交換                  |
| 苯乙烯/二乙醯基苯共聚物與羧基<br>鍵結(WCX) | 適合用於強鹼性化合物              |
| 氨丙基(WAX)                   | 弱陰離子交換吸附劑，用於提取強酸        |



## 產品規格

## 逆相萃取匣

| 固定相          | 吸附劑量   | 體積        | Cat. No.  | 包裝 (支) |
|--------------|--------|-----------|-----------|--------|
| HyperSep C18 | 25mg   | 1mL       | 60108-376 | 100    |
|              | 50mg   | 1mL       | 60108-390 | 100    |
|              | 100mg  | 1mL       | 60108-302 | 100    |
|              |        | 3mL       | 60108-765 | 50     |
|              | 200mg  | 3mL       | 60108-303 | 50     |
|              | 500mg  | 3mL       | 60108-304 | 50     |
|              |        | 6mL       | 60108-305 | 30     |
|              |        | 10mL      | 60108-786 | 50     |
|              | 1000mg | 6mL       | 60108-301 | 30     |
| 15mL         |        | 60108-776 | 20        |        |

應用:

- Retentive for non-polar compounds
- Retains most organic analytes from aqueous matrices

| 固定相         | 吸附劑量 | 體積 | Cat. No.  | 包裝 (支) |
|-------------|------|----|-----------|--------|
| HyperSep C8 | 50   | 1  | 60108-391 | 100    |
|             | 100  | 1  | 60108-392 | 100    |
|             | 200  | 3  | 60108-393 | 50     |
|             | 500  | 3  | 60108-309 | 50     |
|             |      | 6  | 60108-394 | 30     |
|             | 1000 | 6  | 60108-427 | 30     |

應用:

- Drugs and their metabolites in biological samples
- Peptides in biological samples

| 固定相             | 吸附劑量 | 體積 | Cat. No.  | 包裝 (支) |
|-----------------|------|----|-----------|--------|
| HyperSep Phenyl | 50   | 1  | 60108-516 | 100    |
|                 | 100  | 1  | 60108-386 | 100    |
|                 | 200  | 3  | 60108-387 | 50     |
|                 | 500  | 3  | 60108-388 | 50     |
|                 |      | 6  | 60108-389 | 30     |
|                 | 1000 | 6  | 60108-517 | 30     |

應用:

- Extraction of aromatic compounds
- Extraction of basic analytes

~更多規格,歡迎來電洽詢~(06)2891943

## 產品規格

## 正相萃取匣

| 固定相             | 吸附劑量 | 體積        | Cat. No.  | 包裝 (支) |
|-----------------|------|-----------|-----------|--------|
| HyperSep Silica | 50   | 1         | 60108-409 | 100    |
|                 | 100  | 1         | 60108-317 | 100    |
|                 | 200  | 3         | 60108-410 | 50     |
|                 | 500  | 3         | 60108-315 | 50     |
|                 |      | 6         | 60108-411 | 30     |
|                 |      | 10        | 60108-793 | 50     |
| 1000            | 6    | 60108-426 | 30        |        |

應用:

- Extraction of polar compounds including aldehydes, amines, drugs, pesticides and herbicides
- Extraction of carotenoids, fat-soluble vitamins, aflatoxins in food matrices
- Extraction of fatty acids and phospholipids

| 固定相                       | 吸附劑量 | 體積 | Cat. No.  | 包裝 (支) |
|---------------------------|------|----|-----------|--------|
| HyperSep Acid Wash Silica | 50   | 1  | 60108-901 | 100    |
|                           | 100  | 1  | 60108-902 | 100    |
|                           |      | 10 | 60108-903 | 50     |
|                           | 200  | 3  | 60108-904 | 50     |
|                           |      | 10 | 60108-905 | 50     |
|                           | 500  | 3  | 60108-906 | 50     |
|                           |      | 6  | 60108-907 | 30     |
|                           |      | 10 | 60108-908 | 50     |
|                           | 1000 | 6  | 60108-909 | 30     |

應用:

- Extraction of polar compounds from ground, waste and drinking water
- Extraction of polar compounds from food and beverages

~更多規格,歡迎來電洽詢~(06)2891943

## 產品規格

## 正相萃取匣

| 固定相               | 吸附劑量 | 體積 | Cat. No.  | 包裝 (支) |
|-------------------|------|----|-----------|--------|
| HyperSep Florisil | 50   | 1  | 60108-402 | 100    |
|                   | 100  | 1  | 60108-403 | 100    |
|                   | 200  | 3  | 60108-404 | 50     |
|                   | 500  | 3  | 60108-405 | 50     |
|                   |      | 6  | 60108-500 | 30     |
|                   | 1000 | 6  | 60108-431 | 30     |

應用:

- Extraction of pesticides using official methods
- Polychlorinated biphenyls in transformer oil
- Alcohol, aldehydes, amines and drugs

| 固定相           | 吸附劑量 | 體積 | Cat. No.  | 包裝 (支) |
|---------------|------|----|-----------|--------|
| HyperSep Diol | 50   | 1  | 60108-571 | 100    |
|               | 100  | 1  | 60108-572 | 100    |
|               | 200  | 3  | 60108-573 | 50     |
|               | 500  | 3  | 60108-574 | 50     |
|               |      | 6  | 60108-575 | 30     |
|               | 1000 | 6  | 60108-576 | 30     |

應用:

- Normal phase extraction of polar compounds
- Purification of polar compounds

| 固定相            | 吸附劑量 | 體積 | Cat. No.  | 包裝 (支) |
|----------------|------|----|-----------|--------|
| HyperSep Cyano | 50   | 1  | 60108-746 | 100    |
|                | 100  | 1  | 60108-745 | 100    |
|                | 200  | 3  | 60108-747 | 50     |
|                | 500  | 3  | 60108-748 | 50     |
|                |      | 6  | 60108-749 | 30     |
|                | 1000 | 6  | 60108-750 | 30     |

應用:

- Retaining polar compounds from hexane and oils
- Reversed phase extraction of moderately polar compounds

~更多規格,歡迎來電洽詢~(06)2891943

## 產品規格

## 離子交換萃取匣

| 固定相                                  | 吸附劑量 | 體積 | Cat. No.  | 包裝 (支) |
|--------------------------------------|------|----|-----------|--------|
| HyperSep<br>Carboxylic Acid<br>(WCX) | 50   | 1  | 60108-201 | 100    |
|                                      | 100  | 1  | 60108-202 | 100    |
|                                      | 200  | 3  | 60108-203 | 50     |
|                                      |      | 10 | 60108-207 | 50     |
|                                      | 500  | 3  | 60108-204 | 50     |
|                                      |      | 6  | 60108-205 | 30     |
|                                      | 1000 | 6  | 60108-206 | 30     |

## 應用:

- Drugs and metabolites in biological fluids
- Peptides in serum, plasma or biological fluids
- Pesticides in water, food and beverages
- Nucleic acids, nucleotides and surfactants

| 固定相                              | 吸附劑量 | 體積 | Cat. No.  | 包裝 (支) |
|----------------------------------|------|----|-----------|--------|
| HyperSep<br>Aminopropyl<br>(WAX) | 50   | 1  | 60108-424 | 100    |
|                                  |      | 3  | 60108-429 | 50     |
|                                  | 100  | 1  | 60108-364 | 100    |
|                                  | 200  | 3  | 60108-425 | 50     |
|                                  | 500  | 3  | 60108-518 | 50     |
|                                  |      | 6  | 60108-519 | 30     |
|                                  | 1000 | 6  | 60108-432 | 30     |

## 應用:

- Separation of structural isomers
- Drugs and metabolites in biological fluids
- Separation of saccharides, phenols and petroleum products

~更多規格,歡迎來電洽詢~(06)2891943

## 產品規格

## 離子交換萃取匣

| 固定相  | 吸附劑量 | 體積        | Cat. No.  | 包裝 (支) |
|--|------|-----------|-----------|--------|
| HyperSep Strong<br>Cation Exchanger<br>(SCX) | 50   | 1         | 60108-420 | 100    |
|  | 100  | 1         | 60108-421 | 100    |
|  | 200  | 3         | 60108-422 | 50     |
|  | 500  | 3         | 60108-423 | 50     |
|  |      | 6         | 60108-520 | 30     |
| 1000   | 6    | 60108-433 | 30        |        |

應用:

- Isolation of cationic compounds from complex samples
- Removal of basic drugs
- Organic bases
- Nucleic acid bases, nucleotides and surfactant

| 固定相   | 吸附劑量 | 體積        | Cat. No.  | 包裝 (支) |
|---|------|-----------|-----------|--------|
| HyperSep Strong<br>Anion Exchanger<br>(SAX) | 50   | 1         | 60108-417 | 100    |
|   | 100  | 1         | 60108-418 | 100    |
|   | 200  | 3         | 60108-419 | 50     |
|   | 500  | 3         | 60108-521 | 50     |
|   |      | 6         | 60108-360 | 30     |
| 1000  | 6    | 60108-434 | 30        |        |

應用:

- Isolation of anionic compounds from complex samples
- Removal of acidic food pigments
- Isolation of phenolic compounds
- Nucleic acids, nucleotides and surfactants

~更多規格,歡迎來電洽詢~(06)2891943

## 產品規格

## 離子交換萃取匣

| 固定相                   | 吸附劑量 | 體積 | Cat. No.  | 包裝 ( 支 ) |
|-----------------------|------|----|-----------|----------|
| HyperSep<br>Verify CX | 50   | 1  | 60108-741 | 100      |
|                       | 130  | 1  | 60108-719 | 100      |
|                       |      | 10 | 60108-769 | 50       |
|                       | 200  | 3  | 60108-777 | 50       |
|                       |      | 6  | 60108-722 | 50       |
|                       |      | 10 | 60108-742 | 50       |
|                       | 300  | 3  | 60108-720 | 50       |
|                       | 500  | 3  | 60108-721 | 50       |
|                       |      | 6  | 60108-723 | 30       |
|                       | 1000 | 6  | 60108-724 | 30       |

應用:

- Analysis of a wide range of drugs of abuse from biological matrices, including basic and neutral drug

| 固定相                   | 吸附劑量 | 體積 | Cat. No.  | 包裝 ( 支 ) |
|-----------------------|------|----|-----------|----------|
| HyperSep<br>Verify AX | 130  | 1  | 60108-727 | 100      |
|                       |      | 10 | 60108-767 | 50       |
|                       | 200  | 3  | 60108-768 | 30       |
|                       |      | 6  | 60108-730 | 50       |
|                       |      | 10 | 60108-764 | 50       |
|                       | 300  | 3  | 60108-728 | 50       |
|                       | 500  | 3  | 60108-729 | 50       |
|                       |      | 6  | 60108-731 | 30       |
|                       | 1000 | 6  | 60108-732 | 30       |

應用:

- Analysis of THC and its metabolites

~更多規格,歡迎來電洽詢~(06)2891943

## 產品規格



| 固定相                              | 吸附劑量 | 體積 | Retain PEP<br>Cat No. | Retain CX<br>Cat No. | Retain AX<br>Cat No. | 包裝 (支) |
|----------------------------------|------|----|-----------------------|----------------------|----------------------|--------|
| HyperSep Retain<br>PEP/CX/AX SPE | 30   | 1  | 60107-201             | 60107-301            | 60107-401            | 100    |
|                                  |      | 3  | 60107-202             | 60107-302            | 60107-402            | 50     |
|                                  | 60   | 3  | 60107-203             | 60107-303            | 60107-403            | 50     |
|                                  |      | 6  | 60107-208             | 60107-308            | 60107-408            | 30     |
|                                  | 100  | 3  | 60107-217             | 60107-317            | 60107-417            | 50     |
|                                  |      | 6  | 60107-207             | 60107-307            | 60107-407            | 30     |
|                                  | 150  | 3  | 60107-209             | 60107-309            | 60107-413            | 30     |
|                                  |      | 6  | 60107-211             | 60107-311            | 60107-411            | 30     |
|                                  | 200  | 3  | 60107-204             | 60107-304            | 60107-404            | 50     |
|                                  |      | 6  | 60107-212             | 60107-312            | 60107-412            | 30     |
|                                  | 500  | 3  | 60107-205             | 60107-305            | 60107-405            | 50     |
|                                  |      | 6  | 60107-206             | 60107-306            | 60107-406            | 30     |
|                                  |      | 15 | 60107-219             | 60107-319            | 60107-419            | 20     |
|                                  | 1000 | 25 | 60107-215             | 60107-315            | 60107-415            | 20     |
|                                  |      | 6  | 60107-218             | 60107-318            | 60107-418            | 30     |

## Retain PEP 應用：

- Drugs and metabolites in biological fluids
- Peptides in serum, plasma or biological fluids
- Environmental samples

## Retain CX 應用：

- Analysis of a wide range of drugs of abuse including basic and neutral drugs

## Retain AX 應用：

- Analysis of THC and its metabolite

~更多規格,歡迎來電洽詢~(06)2891943

## 產品規格

| 固定相                   | 吸附劑量 | 體積 | Cat. No.  | 包裝 (支) |
|-----------------------|------|----|-----------|--------|
| HyperSep<br>Hypercarb | 25   | 1  | 60106-304 | 50     |
|                       | 50   | 1  | 60106-303 | 50     |
|                       | 100  | 1  | 60106-302 | 30     |
|                       | 200  | 3  | 60106-301 | 30     |
|                       | 500  | 6  | 60108-402 | 20     |
|                       | 1000 | 6  | 60108-403 | 10     |

應用:

- Unique material for retention of highly polar compounds



~更多規格,歡迎來電洽詢~(06)2891943

# QuEChERS

- 快速, 簡單, 便宜, 高效率, 耐用, 安全。  
(**Q**uick、**E**asy、**C**heap、**E**ffective、**R**ugged & **S**afe)
- 是一種樣品淨化技術，應用於高含水量食品中農藥多殘留檢測。

## 優點：

**準確**-結果準確

**快速**-耗費的時間短

-樣品處理量多

**環保**-溶劑消耗量少

-器皿使用量少

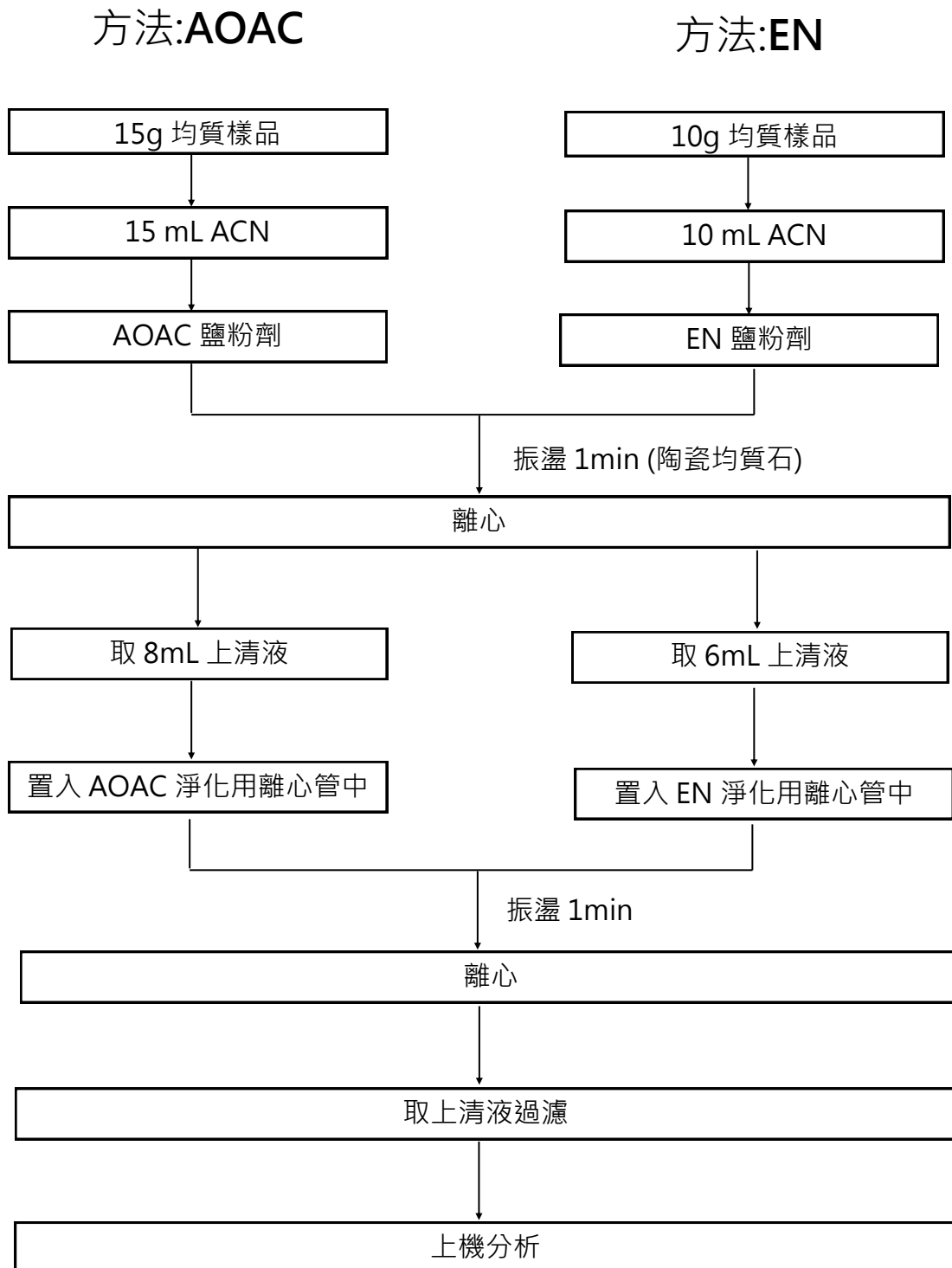
-樣品不須經過濃縮的步驟

**安全**-減少實驗人員與有機溶劑接觸的機會



# QuEChERS

## QuEChERS 萃取淨化流程：



# QuEChERS

## 鹽粉劑介紹

| 方法:AOAC 2007.01                       | 方法:European EN15662  | 功能                       |
|---------------------------------------|--|--------------------------|
| 6g MgSO <sub>4</sub> ; 1.5g NaAcetate | 4g MgSO <sub>4</sub> ; 1g NaCitrate; 1g disolium citrate sesquihydrate | 去除水分，避免乳化，控制樣品溶液的 pH 值範圍 |

## 淨化粉劑 (Dispersive SPE ; dSPE) 介紹

| 目標物          | 方法:AOAC 粉劑  | 方法:EN 粉劑   | 功能   |
|--------------|---|--|--|
| 一般水果和蔬菜      | 400 mg PSA<br>1200 mg MgSO <sub>4</sub>                               | 150 mg PSA<br>900 mg MgSO <sub>4</sub>                 | 去除極性有機酸, 某些糖和脂類                                |
| 含脂和臘的水果和蔬菜   | 400 mg PSA<br>400 mg C18EC<br>1200 mg MgSO <sub>4</sub>               | 150 mg PSA<br>150 mg C18EC<br>900 mg MgSO <sub>4</sub> | 去除極性有機酸, 某些醣類, 脂類和固醇類                          |
| 含色素的水果和蔬菜    | 400 mg PSA<br>400 mg GCB<br>1200 mg MgSO <sub>4</sub>                 | 150 mg PSA<br>15 mg GCB<br>900 mg MgSO <sub>4</sub>    | 去除極性有機酸, 某些醣類和脂類, 以及類胡蘿蔔素和葉綠素; 不能用於平面結構的農藥     |
| 色素含量高的水果和蔬菜  |   | 150 mg PSA<br>45 mg GCB<br>900 mg MgSO <sub>4</sub>    | 去除極性有機酸, 某些醣類和脂類, 以及高含量的類胡蘿蔔素和葉綠素; 不能用於平面結構的農藥 |
| 含色素和脂肪的水果和蔬菜 | 400 mg PSA<br>400 mg GCB<br>400 mg C18EC<br>1200 mg MgSO <sub>4</sub> |  | 去除極性有機酸, 某些醣類和脂類, 以及類胡蘿蔔素和葉綠素; 不能用於平面結構的農藥     |

PSA : 吸附極性有機酸、一些醣類和一級或二級胺

GCB (石墨碳黑) : 吸附葉綠素或色素，平面結構的有機物

C18EC (C18 具封端) : 吸附脂類物質

MgSO<sub>4</sub>(無水硫酸鎂) : 吸附水分快速，放熱量大

# QuEChERS

## 產品規格

| 目標物             | 規格   | 無水硫酸鎂<br>(g) | PSA<br>(g) | 醋酸鈉<br>(g) | 草酸鈉<br>(g) | 檸檬酸<br>氫二鈉<br>(g) | 有封尾<br>C18(g) | 石墨碳黑<br>(g) |
|-----------------|------|--------------|------------|------------|------------|-------------------|---------------|-------------|
| 方法:EN           | 50mL | 4            |            |            | 1          | 0.5               |               |             |
| 一般水果            | 15mL | 1.5          | 0.9        |            |            |                   |               |             |
| 含脂和臘的水<br>果和蔬菜  | 15mL | 0.9          | 0.15       |            |            |                   | 0.15          |             |
| 蔬果色素            | 15mL | 0.885        | 0.15       |            |            |                   |               | 0.015       |
| 高色素含量的<br>蔬菜、水果 | 15mL | 0.885        | 0.15       |            |            |                   |               | 0.045       |

\* 資料來源：行政院衛生署公告署授食字第 1011902376 號公告方法，食品中殘留農藥檢驗方法—多重殘留分析方法（五）

### 取樣注意事項：

| 樣品 | 含水量  | 處理流程              |
|----|------|-------------------|
| 蔬果 | >70% | 樣品均質後直接取樣         |
| 穀類 | 低    | 稱取 5g 樣品添加 10mL 水 |
| 茶葉 | 無    | 稱取 2g 樣品添加 10mL 水 |

\* 資料來源：行政院衛生署公告署授食字第 1011902376 號公告方法，食品中殘留農藥檢驗方法—多重殘留分析方法（五）

~更多規格,歡迎來電洽詢~(06)2891943

# QuEChERS

## 產品規格

| 目標物                    | 規格   | 無水硫酸鎂<br>(g) | PSA<br>(g) | 醋酸鈉<br>(g) | 草酸鈉<br>(g) | 檸檬酸<br>氫二鈉<br>(g) | 有封尾<br>C18(g) | 石墨碳黑<br>(g) |
|------------------------|------|--------------|------------|------------|------------|-------------------|---------------|-------------|
| 方法:AOAC<br>鹽粉劑         | 50mL | 6            |            | 1.5        |            |                   |               |             |
| 一般水果<br>和蔬菜            | 15mL | 1.2          | 0.4        |            |            |                   |               |             |
| 含脂和臘的水<br>果和蔬菜         | 15mL | 1.2          | 0.4        |            |            |                   | 0.4           |             |
| 蔬果色素                   | 15mL | 1.5          | 0.5        |            |            |                   |               | 0.5         |
| 蔬果色素與含<br>脂類的水果和<br>蔬菜 | 15mL | 1.2          | 0.4        |            |            |                   | 0.4           | 0.4         |

\* 資料來源：行政院衛生署公告署授食字第 1011902376 號公告方法，食品中殘留農藥檢驗方法殘留

—多重分析方法（五）

## 產品規格

| 粉劑    | 規格      | 用途                    | 粉劑         | 規格      | 用途                    |
|-------|---------|-----------------------|------------|---------|-----------------------|
| 無水硫酸鎂 | 100g    | 去除水分                  | 有封尾<br>C18 | 25/100g | 去除脂類物質                |
| PSA   | 25/100g | 去除有機酸、一些糖<br>類和一級或二級胺 | 石墨碳黑       | 25g     | 去除葉綠素或色素，<br>平面結構的有機物 |

# QuEChERS

## HyperSep 萃取用粉劑(組合款)

### 產品規格

| 內容物  | 容量(mL) | 250 包 CAT.NO. | 25 包 CAT.NO. |
|--|--------|---------------|--------------|
| 6000mg 無水硫酸鎂, 1500mg 無水醋酸鈉   | 50     | 60105-210     | 60105-310    |
| 4000mg 無水硫酸鎂, 1000mg 無水醋酸鈉   | 50     | 60105-211     | 60105-311    |
| 4000mg 無水硫酸鎂, 1000mg 氯化鈉,<br>1000mg sodium citrate tribasic dihydrate,<br>500mg disodium citrate sesquihydrate | 50     | 60105-216     | 60105-316    |
| 6000mg 無水硫酸鎂, 1500mg 氯化鈉,<br>1500mg sodium citrate tribasic dihydrate,<br>750mg disodium citrate sesquihydrate | 50     | 60105-212     | 60105-312    |
| 1500mg 硫酸鎂, 500mg C18  | 50     | 60105-234     | —            |

※包裝內含裝有吸附劑之離心管



# QuEChERS

## HyperSep 萃取用粉劑(獨立包裝款)

### 產品規格

| 內容物  | CAT.NO.   | 數量(包) |
|--|-----------|-------|
| 4000mg 無水硫酸鎂, 1000mg 氯化鈉   | 60105-332 | 50    |
| 4000mg 無水硫酸鎂, 1000mg 氯化鈉,<br>500mg sodium citrate dibasic sesquihy-<br>drate, 1000mg sodium citrate tribasic | 60105-333 | 50    |
| 4000mg 無水硫酸鎂, 1000mg 醋酸鈉   | 60105-334 | 50    |
| 6000mg 無水硫酸鎂, 1500mg 醋酸鈉   | 60105-335 | 50    |
| 6000mg 無水硫酸鎂, 1500mg 氯化鈉   | 60105-336 | 50    |
| 1500mg 硫酸鎂, 1500mg sodium citrate<br>dihydrate, 750mg disodium citrate-<br>sesquihydrate                     | 60105-337 | 50    |
| 8000mg 無水硫酸鎂, 2000mg 氯化鈉   | 60105-338 | 50    |
| 8000mg 無水硫酸鎂, 3500mg 氯化鈉   | 60105-339 | 50    |

※獨立包裝之吸附劑與離心管

# QuEChERS

## HyperSep 萃取用粉劑(無離心管)

### 產品規格

| 內容物  | CAT.NO.   | 數量(包) |
|--|-----------|-------|
| 4000mg 無水硫酸鎂, 1000mg 氯化鈉   | 60105-340 | 50    |
| 6000mg 無水硫酸鎂, 1500mg 無水醋酸鈉   | 60105-341 | 50    |
| 6000mg 無水硫酸鎂, 1500mg 氯化鈉   | 60105-342 | 50    |
| 6000mg 無水硫酸鎂, 1500mg 氯化鈉,<br>1500mg sodium citrate dihydrate,<br>750mg disodium citrate sesquihydrate        | 60105-343 | 50    |
| 4000mg 無水硫酸鎂, 1000mg 氯化鈉,<br>500mg sodium citrate dibasic sesquihy-<br>drate, 1000mg sodium citrate tribasic | 60105-344 | 50    |
| 1200mg 氯化鈉   | 60105-345 | 50    |
| 4000mg 硫酸鈉, 500mg 無水硫酸鎂  | 60105-346 | 50    |
| 4000mg 無水硫酸鎂, 1000mg 氯化鈉,<br>1500mg sodium citrate dibasic dihydrate   | 60105-347 | 100   |
| 4000mg 無水硫酸鎂, 2000mg 氯化鈉,<br>1500mg sodium citrate dibasic dihydrate   | 60105-348 | 100   |

※此產品為粉劑，無離心管。



# QuEChERS

## HyperSep 淨化用離心管

### 產品規格

| 內容物  | 容量(mL) | 100 包 CAT.NO. | 10 包 CAT.NO. |
|--|--------|---------------|--------------|
| 150mg 無水硫酸鎂, 50mg PSA, 50mg GCB              | 2      | 60105-202     | 60105-302    |
| 150mg 無水硫酸鎂, 50mg PSA                        | 2      | 60105-203     | 60105-303    |
| 150mg 無水硫酸鎂, 50mg PSA, 50mg C18              | 2      | 60105-204     | 60105-304    |
| 150mg 無水硫酸鎂, 25mg PSA                        | 2      | 60105-219     | 60105-319    |
| 150mg 無水硫酸鎂, 25mg PSA, 25mg C18              | 2      | 60105-220     | 60105-320    |
| 150mg 無水硫酸鎂, 25mg PSA, 2.5mg GCB             | 2      | 60105-221     | 60105-321    |
| 150mg 無水硫酸鎂, 25mg PSA, 7.5mg GCB             | 2      | 60105-222     | 60105-322    |
| 150mg 無水硫酸鎂, 50mg PSA, 50mg C18,<br>50mg GCB | 2      | 60105-223     | 60105-323    |
| 150mg 無水硫酸鎂, 50mg PSA, 50mg<br>chlorofiltr™  | 2      | 60105-232     | -            |
| 150mg 無水硫酸鎂, 150mg PSA                       | 2      | -             | 60105-350    |



※包裝內含裝有吸附劑之離心管

# QuEChERS

## HyperSep 淨化用離心管

### 產品規格

| 內容物  | 容量(mL) | 100 包 CAT.NO. | 10 包 CAT.NO. |
|--|--------|---------------|--------------|
| 900mg 無水硫酸鎂, 300mg PSA, 150mg GCB                | 15     | 60105-205     | 60105-305    |
| 900mg 無水硫酸鎂, 300mg PSA, 150mg C18                | 15     | 60105-206     | 60105-306    |
| 750mg 無水硫酸鎂, 250mg PSA, 250mg C18,<br>250mg GCB  | 15     | 60105-213     | 60105-313    |
| 900mg 無水硫酸鎂, 300mg PSA                           | 15     | 60105-214     | 60105-314    |
| 900mg 無水硫酸鎂, 150mg PSA                           | 15     | 60105-215     | 60105-315    |
| 900mg 無水硫酸鎂, 150mg PSA, 45mg GCB                 | 15     | 60105-217     | 60105-317    |
| 900mg 無水硫酸鎂, 150mg PSA, 15mg GCB                 | 15     | 60105-218     | 60105-318    |
| 1200mg 無水硫酸鎂, 400mg PSA                          | 15     | 60105-224     | 60105-324    |
| 1200mg 無水硫酸鎂, 400mg PSA, 400mg C18               | 15     | 60105-225     | 60105-325    |
| 1200mg 無水硫酸鎂, 400mg PSA, 400mg C18,<br>400mg GCB | 15     | 60105-226     | 60105-326    |
| 900mg 無水硫酸鎂, 150mg PSA, 150mg C18                | 15     | 60105-227     | 60105-327    |
| 150mg 無水硫酸鎂, 50mg PSA, 50mg GCB                  | 15     | 60105-230     | 60105-330    |
| 150mg 無水硫酸鎂, 300mg PSA, 150mg<br>chlorofiltr     | 15     | 60105-231     | 60105-331    |

※包裝內含裝有吸附劑之離心管



# QuEChERS

## HyperSep 淨化用離心管

### 產品規格



| 內容物  | 容量(mL) | 100 包 CAT.NO. |
|--|--------|---------------|
| 1200mg 無水硫酸鎂, 900mg PSA  | 15     | 60105-235     |
| 4000mg 無水硫酸鎂, 1000mg 氯化鈉, 1000mg sodium citrate tribasic dihydrate, 500mg sodium citrate dibasic sesquihydrate | 15     | 60105-236     |
| 150mg 無水硫酸鎂, 150mg PSA, 50mg C18   | 15     | 60105-238     |

※包裝內含裝有吸附劑之離心管

### 均質粉劑(Homogenizers)

| 內容物                 | CAT.NO.   | 數量(包) |
|---------------------|-----------|-------|
| 15mL QuEChERS 用均質粉劑 | 60106-421 | 50    |
| 50mL QuEChERS 用均質粉劑 | 60106-422 | 50    |

### HyperSep 淨化管適用於 Schenck Method

| 內容物(以篩板區隔上下層)              | 容量(mL) | CAT.NO.   | 數量(包) |
|----------------------------|--------|-----------|-------|
| 400mg PSA 下層, 200mg GCB 上層 | 6      | 60105-207 | 30    |
| 500mg PSA 下層, 250mg GCB 上層 | 6      | 60105-208 | 30    |
| 500mg PSA 下層, 500mg GCB 上層 | 6      | 60105-209 | 30    |

# 氣相層析耗材

頁碼

## 注射口耗材

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 注射口墊片 .....           | 64 |
| 密封墊圈、螺帽、O 型環、套圈 ..... | 65 |
| 氣化管 .....             | 66 |

## GC 管柱

|                  |     |
|------------------|-----|
| 管柱的主要功能與選擇 ..... | 70  |
| 管柱規格 .....       | 75  |
| 氣體過濾器 .....      | 101 |



# 注射口墊片

- 注射口墊片是氣相層析儀(GC)常用的耗材之一，其功能為保持 GC 注射口的密封狀態，以防止空氣進入。
- 不同墊片，有不同的溫度上限。若超過建議的溫度範圍，可能會使墊片變形或其組成成份產生分解，造成樣品損失及汙染、管柱流量的降低、減少管柱的使用壽命或產生鬼峰等問題。

⚙ 小叮嚀：墊片更換完後，注射口螺帽以手鎖至緊即可，切勿使用工具將螺帽鎖死。

## 墊片的選擇

| 儀器廠牌          | 儀器類型          | 墊片直徑(mm)      |
|---------------|---------------|---------------|
| Agilent       | 分流/非分流注射口     | 11            |
|               | On-column 注射口 | 5             |
| Bruker,Varian | 分流/非分流注射口     | 9             |
|               | 充填管柱,0.53mm   | 9.5           |
|               | On-column 注射口 | 11            |
|               | 程式升溫(PTV)注射口  | 11.5          |
| PerkinElmer   | 所有類型          | 11            |
| Thermo        | 大體積非分流注射口     | 9             |
|               | 充填管柱注射口       | 11            |
|               | 程式升溫(PTV)注射口  | 12.7          |
|               | 分流/非分流注射口     | 17            |
| Shimadzu      | 所有類型          | Shimadzu Plug |

## 密封墊圈(Gold seal)

平口型(安捷倫儀器適用)

交叉型(安捷倫儀器適用)

常用於分流/非分流注射口

用於流量大時(>200mL/min)



## 螺帽(Nut)及 O 型環(O-ring)

通用型螺帽

GC/MS 適用螺帽

O 型環



## 套圈(Ferrule)

100%Graphite (石墨)

| Fitting Size (in.) | Column ID (mm) |
|--------------------|----------------|
| 1/16               | 0.18           |
| 1/16               | 0.25           |
| 1/16               | 0.32           |
| 1/16               | 0.53           |

- 適用於 FID 與 NPD 等偵測器

- 一般毛細管柱使用



Vespel/Graphite (85%/15% 或 60%/40%)

| Fitting Size (in.) | Column ID (mm)       |
|--------------------|----------------------|
| 1/16               | 0.25(Inlet 端)        |
| 1/16               | 0.25(長型,Interface 端) |
| 1/16               | 0.32(Inlet 端)        |
| 1/16               | 0.32(長型,Interface 端) |

- 適用於 GC/MS 偵測器

- 密封度高

- 壽命長



若需其它類型, 廠牌的 Ferrule 請與我們聯絡

~ 歡迎來電洽詢~(06)2891943

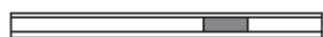
# 氣化管(Liner)

- 氣化管的主要功能是將樣品氣化，氣化後的樣品被載流氣體攜帶進管柱分析。
- 對於分析非揮發性樣品或較髒樣品，通常會在氣化管中填入玻璃棉，以阻隔非揮發性物質(未氣化前即流入管柱)或雜質進入管柱。

## 如何選擇各式氣化管

| 氣化管類型                   | 樣品性質              |
|-------------------------|-------------------|
| 分流(spilt)               | 高濃度樣品、較髒樣品        |
| 非分流(spiltless)          | 低濃度樣品             |
| 分流/非分流(spilt/spiltless) | 較髒樣品、沸點較廣樣品       |
| 程式升溫(PTV)               | 微量樣品、沸點較廣樣品、大體積注射 |





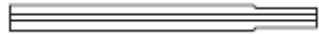


## 各廠牌分流氣化管

| Agilent<br>氣相層析儀系統適用氣化管   | 描述                               | 內徑<br>(mm) | 外徑<br>(mm) | 長度<br>(mm) | 體積<br>( $\mu$ L) |
|---|----------------------------------|------------|------------|------------|------------------|
|  | Straight, Liner                  | 4          | 6.3        | 78.5       | 1000             |
|  | Straight, Liner, with glass wool | 4          | 6.3        | 78.5       | 990              |
|  | Single taper,<br>deactivated     | 4          | 6.3        | 78.5       | 870              |
| Bruker, Varian 氣相層析儀系統適用氣化管   | 描述                               | 內徑<br>(mm) | 外徑<br>(mm) | 長度<br>(mm) | 體積<br>( $\mu$ L) |
|  | Straight-through                 | 4.0        | 6.3        | 78.5       | 1000             |
|  | Straight, with glass wool        | 4.0        | 6.3        | 78.5       | 1000             |
| PerkinElmer   | 描述                               | 內徑<br>(mm) | 外徑<br>(mm) | 長度<br>(mm) | 體積<br>( $\mu$ L) |
|  | Straight-through                 | 4.0        | 6.2        | 92.1       | 1150             |




## 各廠牌分流氣化管

| Shimadzu<br>氣相層析儀系統適用氣化管  | 描述                               | 內徑<br>(mm) | 外徑<br>(mm) | 長度<br>(mm) | 體積<br>( $\mu$ L) |
|---|----------------------------------|------------|------------|------------|------------------|
|  | Straight with middle restriction | 3.5        | 5.0        | 95         | 800              |
|  | Straight-through                 | 3.4        | 5.0        | 95         | 860              |
| Thermo<br>氣相層析儀系統適用氣化管  | 描述                               | 內徑<br>(mm) | 外徑<br>(mm) | 長度<br>(mm) | 體積<br>( $\mu$ L) |
|  | Straight                         | 5.0        | 8.0        | 105        | 2000             |

## 各廠牌非分流氣化管


| Agilent<br>氣相層析儀系統適用氣化管   | 描述                              | 內徑<br>(mm) | 外徑<br>(mm) | 長度<br>(mm) | 體積<br>( $\mu$ L) |
|---|---------------------------------|------------|------------|------------|------------------|
|   | Straight Liner                  | 2.0        | 6.1        | 78.5       | 250              |
|  | Single taper, with glass wool   | 4          | 6.3        | 78.5       | 900              |
| Bruker, Varian 氣相層析儀<br>系統適用氣化管   | 描述                              | 內徑<br>(mm) | 外徑<br>(mm) | 長度<br>(mm) | 體積<br>( $\mu$ L) |
|  | Straight, with glass wool       | 4.0        | 6.5        | 78.5       | 1000             |
|  | Gooseneck                       | 4.0        | 6.5        | 78.5       | 1000             |
| PerkinElmer<br>氣相層析儀系統適用氣化管   | 描述                              | 內徑<br>(mm) | 外徑<br>(mm) | 長度<br>(mm) | 體積<br>( $\mu$ L) |
|  | Straight-through                | 2.0        | 6.2        | 92.1       | 300              |
| Shimadzu<br>氣相層析儀系統適用氣化管  | 描述                              | 內徑<br>(mm) | 外徑<br>(mm) | 長度<br>(mm) | 體積<br>( $\mu$ L) |
|  | Straight-through                | 2.6        | 5.0        | 95         | 500              |
|  | Single taper, , with glass wool | 3.5        | 5.0        | 95         | -                |

## 各廠牌分流氣化管

| Thermo<br>氣相層析儀系統適用氣化管  | 描述           | 內徑<br>(mm) | 外徑<br>(mm) | 長度<br>(mm) | 體積<br>( $\mu$ L) |
|---|--------------|------------|------------|------------|------------------|
|  | Single taper | 5.0        | 8.0        | 105        | 1750             |
|  | Straight     | 3.0        | 8.0        | 105        | 750              |
|  | Single taper | 3.0        | 8.0        | 105        | -                |

## 各廠牌分流/非分流氣化管

| Agilent<br>氣相層析儀系統適用氣化管   | 描述                                  | 內徑<br>(mm) | 外徑<br>(mm) | 長度<br>(mm) | 體積<br>( $\mu$ L) |
|---|-------------------------------------|------------|------------|------------|------------------|
|    | Single taper                        | 4.0        | 6.3        | 78.5       | 900              |
|    | Double taper                        | 4.0        | 6.3        | 78.5       | 900              |
| Bruker, Varian 氣相層析儀系統適用氣化管   | 描述                                  | 內徑<br>(mm) | 外徑<br>(mm) | 長度<br>(mm) | 體積<br>( $\mu$ L) |
|  | Single taper                        | 4.0        | 6.3        | 78.5       | 1000             |
|  | Single taper, with glass wool       | 4.0        | 6.3        | 78.5       | 1000             |
|  | Double taper                        | 4.0        | 6.3        | 78.5       | 1000             |
|  | Recessed gooseneck, with glass wool | 4.0        | 6.3        | 78.5       | 1000             |

| PerkinElmer   | 描述           | 內徑<br>(mm) | 外徑<br>(mm) | 長度<br>(mm) | 體積<br>( $\mu$ L) |
|---|--------------|------------|------------|------------|------------------|
|  | PSS straight | 2.0        | 4.0        | 86.2       | -                |
| Shimadzu<br>氣相層析儀系統適用氣化管  | 描述           | 內徑<br>(mm) | 外徑<br>(mm) | 長度<br>(mm) | 體積<br>( $\mu$ L) |
|  | Single taper | 3.4        | 5.0        | 95         | -                |

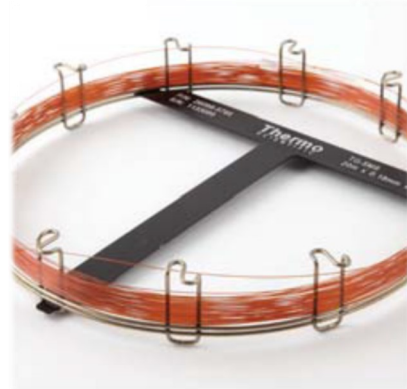
各廠牌程式升溫氣化管(PTV)

| Agilent   | 描述                               | 內徑<br>(mm) | 外徑<br>(mm) | 長度<br>(mm) | 體積(uL) |
|---|----------------------------------|------------|------------|------------|--------|
| Single baffle   | glass wool, deactivated          | 2.0        | -          | -          | 180    |
| Multi baffled   | deactivated                      | 1.8        | -          | -          | 150    |
| High temperature  | quartz                           | 3.4        | -          | -          | 713    |
| Thermo<br>氣相層析儀系統適用氣化管  | 描述                               | 內徑<br>(mm) | 外徑<br>(mm) | 長度<br>(mm) | 體積(uL) |
|    | Straight with bottom restriction | 2.0        | 2.75       | 120        | 375    |
|    | 6 baffles                        | 2.0        | 2.75       | 120        | 375    |
|  | 3 baffles                        | 1.0        | 2.75       | 120        | -      |

~更多類型氣化管歡迎來電洽詢~(06)2891943

# GC 管柱(Column)

- 層析管柱主要功能：將樣品中各成份分離。
- 管柱的選擇：



## 1. 選擇固定相

選擇管柱須依照分析物性質來挑選，極性分析物選擇極性固定相；非極性分析物選擇非極性固定相。

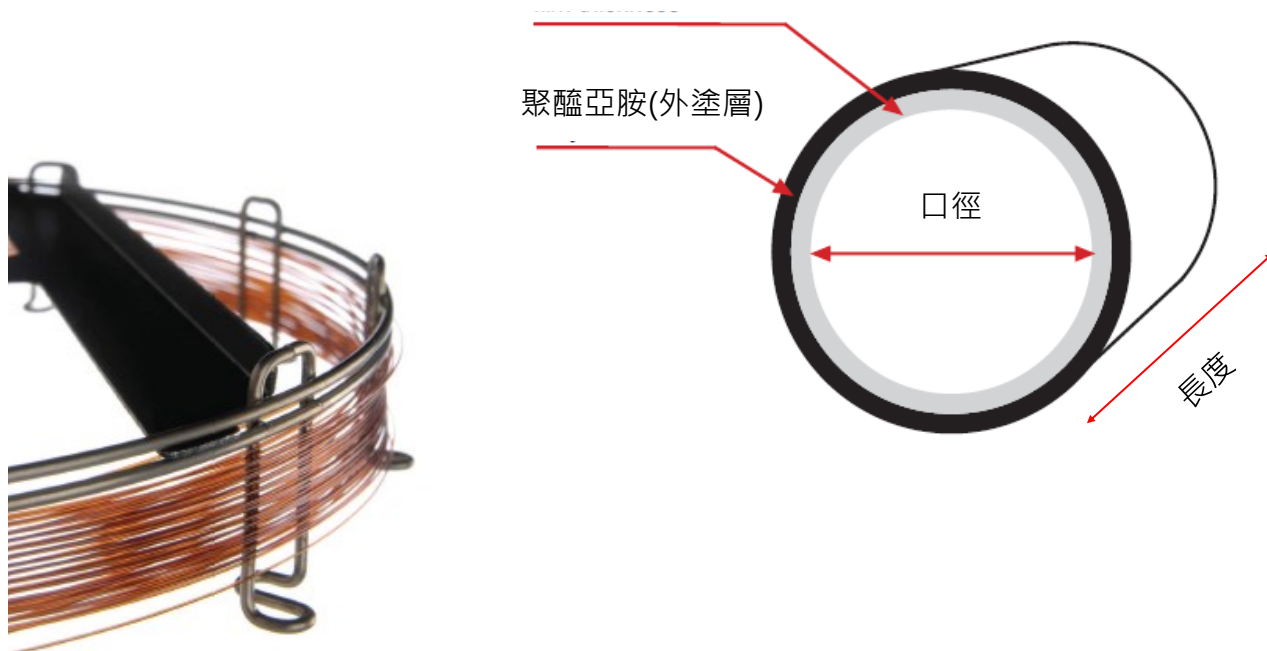
## 2. 選擇管柱口徑、長度與膜厚

**口徑**：管柱的分離效果與口徑成反比，口徑越小，分離效果越好，解析度越高；但同時管柱能乘載的量減少。

**長度**：對同一樣品而言，在相同固定相及膜厚的條件下，管柱長度越長，則解析效果越好。

**膜厚**：固定相厚度是提供樣品乘載量的指標之一。

毛細管柱剖面圖



# GC 管柱(Column)

## 口徑選擇指南

| 管柱口徑 (mm)    | 選擇指南  |
|--------------|---|
| 0.10-0.25 mm | 樣品中含有多種分析物，需要有一定的解析度，此時建議選擇口徑較小管柱。                                    |
| 0.32-0.53 mm | 用於濃度範圍較廣的樣品，此規格管柱容許較高的樣品注射量。  |
| 0.53 mm      | 管柱能容納的量類似於填充管柱，但較填充管柱有更好的解析度、更高的穩定性和更短的分析時間。此口徑的毛細管柱並不能取代所有填充管柱的應用分析。 |

## 長度選擇指南

| 管柱長度 (m) | 選擇指南                        |
|----------|-----------------------------|
| 15m      | 常用於快速分析、反應監測                |
| 25m-30m  | 常用規格，用於大多數分析；分析時間短，且有良好分離效果 |
| 50m 以上   | 用於分析較複雜樣品                   |

⚙ 小叮嚀：管柱長度增加，分析時間也隨之增加。

## 膜厚選擇指南

| 固定相膜厚(μm)    | 選擇指南                          |
|--------------|-------------------------------|
| 0.1 μm       | 常用於較高分子量的樣品，例如：三酸甘油脂、抗氧化物等化合物 |
| 0.25-0.32 μm | 常用膜厚，此膜厚乘載量與分離效果佳             |
| 3-5 μm       | 用於分離溶劑、氣體和在室溫或低溫下易揮發樣品        |

固定相厚度是提供樣品乘載量的指標之一。

# GC 管柱(Column)

## 固定相類型

| Select Phase            | Description   |
|-------------------------|---|
| TraceGOLD TG-1MS        | 100% dimethyl polysiloxane  |
| TraceGOLD TG-5MS        | 95% dimethyl/ 5% diphenyl polysiloxane                                |
| TraceGOLD TG-5SiMS      | 5% phenyl / 95% dimethyl arylene polysiloxane                         |
| TraceGOLD TG-5MS AMINE  | Modified 5% diphenyl / 95% dimethyl polysiloxane for basic compounds  |
| TraceGOLD TG-5HT        | 5% diphenyl / 95% dimethyl polysiloxane                               |
| TraceGOLD TG-SQC        | proprietary   |
| TraceGOLD TG-35MS       | 35% diphenyl / 65% dimethyl polysiloxane                              |
| TraceGOLD TG-35MS AMINE | Modified 35% diphenyl / 65% dimethyl polysiloxane for basic compounds |
| TraceGOLD TG-1301MS     | 6% cyanopropyl phenyl / 94% dimethyl polysiloxane                     |
| TraceGOLD TG-624        | 6% cyanopropyl phenyl / 94% dimethyl polysiloxane                     |
| TraceGOLD TG-624SiMS    | 6% cyanopropylphenyl / 94% dimethyl arylene polysiloxane              |
| TraceGOLD TG-1701MS     | 14% cyanopropyl phenyl / 86% dimethyl polysiloxane                    |
| TraceGOLD TG-17MS       | 50% diphenyl / 50% dimethyl polysiloxane                              |
| TraceGOLD TG-17SiMS     | 50% phenyl / 50% dimethyl arylene polysiloxane                        |
| TraceGOLD TG-225MS      | 50% cyanopropyl / 50% phenyl methyl polysiloxane                      |
| TraceGOLD TG-200MS      | trifluoropropyl methylpolysiloxane                                    |
| TraceGOLD TG-WaxMS      | polyethylene glycol(PEG)  |
| TraceGOLD TG-WaxMS A    | Modified Polyethylene Glycol (PEG) for Acidic Compounds               |

# GC 管柱(Column)

## 固定相類型

| Select Phase                                       | Description  |
|--|--|
| TraceGOLD TG-WaxMS B                               | Modified polyethylene glycol (PEG) for Basic Compounds   |
| TraceGOLD TG-POLAR                                 | 90% biscyanopropyl / 10% cyanopropyl phenyl polysiloxane |
| TraceGOLD TG-XLBMS                                 | Proprietary  |
| TraceGOLD TG-VRX                                   | Proprietary  |
| TraceGOLD TG-VMS                                   | Proprietary  |
| TraceGOLD TG-OCP I / TG-OCP II                     | Proprietary  |
| TraceGOLD TG-OPP I / TG-OPP II                     | Proprietary  |
| TraceGOLD TG-ALC Plus I / TraceGOLD TG-ALC Plus II | Proprietary  |
| TraceGOLD TG-Dioxin                                | Proprietary  |
| TRACE TR-1   | 100% dimethyl polysiloxane                               |
| TRACE TR-1MS                                       | 100% dimethyl polysiloxane                               |
| TRACE TR-5   | 5% phenyl methyl polysiloxane                            |
| TRACE TR-5HT                                       | 5% phenyl polycarborane siloxane                         |
| TRACE TR-5MS                                       | 5% phenyl polysilphenylene-siloxane                      |
| TRACE TR-35MS                                      | 35% phenyl polysilphenylene-siloxane                     |
| TRACE TR-1701                                      | 14% cyanopropylphenyl polysiloxane                       |
| TRACE TR-50MS                                      | 50% phenyl polysilphenylene-siloxane                     |
| TRACE TR-225                                       | 50% cyanopropylphenyl polysiloxane                       |

# GC 管柱(Column)

## 固定相類型

| Select Phase                   | Description                               |
|--------------------------------|---|
| TRACE TR-Wax                   | polyethylene glycol(PEG)                  |
| TRACE TR-WaxMS                 | polyethylene glycol(PEG)                  |
| TRACE TR-FFAP                  | TPA modified polyethylene glycol(PEG)     |
| TRACE TR-V1                    | 6% cyanopropylphenyl polysiloxane         |
| TRACE TR-FAME                  | 70% cyanopropyl polysilphenylene-siloxane |
| TRACE GC Columns for EPA       |   |
| TRACE GC Columns for           |   |
| TRACE GC Columns for           |   |
| TRACE GC Columns for           |   |
| TRACE GC Columns for           |   |
| UltraFast GC Columns           |   |
| TracePLOT TG-BOND<br>Alumina   |   |
| TracePLOT TG-BOND<br>Msieve 5A |   |
| TracePLOT TG-BOND Q            |   |
| TracePLOT TG-BOND Q+           |   |
| TracePLOT TG-BOND S            |   |
| TracePLOT TG-BOND U            |   |

## GC 管柱(Column)

TraceGOLD TG-1MS



非極性 極性

| ID (mm) | Length (m) | Film Thickness ( $\mu$ m) | Cat. No.   |
|---------|------------|---------------------------|------------|
| 0.25    | 15         | 0.25                      | 26099-1300 |
|         |            | 0.5                       | 26099-2110 |
|         |            | 1.0                       | 26099-2840 |
|         | 30         | 0.25                      | 26099-1420 |
|         |            | 0.5                       | 26099-2230 |
|         |            | 1.0                       | 26099-2960 |
|         | 60         | 0.25                      | 26099-1540 |
|         |            | 0.5                       | 26099-2350 |
|         |            | 1.0                       | 26099-3080 |
| 0.32    | 15         | 0.25                      | 26099-1310 |
|         |            | 1.0                       | 26099-2850 |
|         | 30         | 0.25                      | 26099-1430 |
|         |            | 0.5                       | 26099-2240 |
|         |            | 1.0                       | 26099-2970 |
|         | 60         | 0.25                      | 26099-1550 |
| 0.5     |            | 26099-2360                |            |
| 1.0     |            | 26099-3090                |            |
| 0.53    | 15         | 0.5                       | 26099-2130 |
|         |            | 1.0                       | 26099-2860 |
|         |            | 1.5                       | 26099-3340 |
|         | 30         | 0.5                       | 26099-2250 |
|         |            | 1.0                       | 26099-2980 |
|         |            | 1.5                       | 26099-3360 |

|           |                               |
|-----------|-------------------------------|
| Phase     | 100% Dimethyl<br>Polysiloxane |
| Max Temp. | 330°C/350°C                   |

## 應用範圍

- Hydrocarbons
- Solvent impurities
- PCB congeners
- Aroclor mixes
- Simulated distillation
- Drugs of abuse
- Natural gas odorants
- Essential oils

## 類似管柱

- Rxi-1ms
- DB-1
- DB-1ms
- HP-1
- HP-1ms
- Ultra-1
- SPB-1
- Equity-1
- VF-1ms
- CP-Sil 5 CB Low Bleed/

\*以上為常用規格，若有其它規格需求，歡迎來電洽

# GC 管柱(Column)

TraceGOLD TG-5MS



非極性

極性

| ID (mm) | Length (m) | Film Thickness ( $\mu$ m) | Cat. No.   |            |
|---------|------------|---------------------------|------------|------------|
| 0.25    | 15         | 0.25                      | 26098-1300 |            |
|         |            | 1.0                       | 26098-2840 |            |
|         | 30         | 0.25                      | 26098-1420 |            |
|         |            | 0.5                       | 26098-2230 |            |
|         |            | 1.0                       | 26098-2960 |            |
|         | 60         | 0.25                      | 26098-1540 |            |
|         |            | 0.5                       | 26098-2350 |            |
|         |            | 1.0                       | 26098-3080 |            |
|         | 0.32       | 15                        | 1.0        | 26098-2850 |
| 30      |            | 0.25                      | 26098-1430 |            |
|         |            | 0.5                       | 26098-2240 |            |
|         |            | 1.0                       | 26098-2970 |            |
| 60      |            | 0.25                      | 26098-1550 |            |
|         |            | 0.5                       | 26098-2360 |            |
|         |            | 1.0                       | 26098-3090 |            |
| 0.53    |            | 15                        | 0.25       | 26098-1320 |
|         |            |                           | 0.5        | 26098-2130 |
|         | 1.0        |                           | 26098-2860 |            |
|         | 30         | 0.25                      | 26098-1440 |            |
|         |            | 0.5                       | 26098-2250 |            |
|         |            | 1.0                       | 26098-2980 |            |
|         | 60         | 5.0                       | 26098-4100 |            |

|           |  |
|-----------|--|
| Phase     | 5% diphenyl/ 95% dimethyl polysiloxane |
| Max Temp. | 330°C/350°C                            |

## 應用範圍

- Semi-volatiles
- Phenols
- Amines
- Residual solvents and solvent
- impurities
- Drugs of abuse
- Pesticides
- PCB congeners
- Aroclor mixes

## 類似管柱

- Rxi-5ms
- DB-5
- HP-5
- HP-5ms
- Ultra-2
- SPB-5
- Equity-5
- CP-Sil 8
- Ultra-5

\*以上為常用規格，若有其它規格需

# GC 管柱(Column)

TraceGOLD TG-5MS AMINE



非極性

極性

| ID (mm) | Length (m) | Film Thickness ( $\mu\text{m}$ ) | Cat. No.   |
|---------|------------|----------------------------------|------------|
| 0.25    | 15         | 0.25                             | 26097-1300 |
|         |            | 1.0                              | 26097-2840 |
|         | 30         | 0.25                             | 26097-1420 |
|         |            | 0.5                              | 26097-2230 |
|         |            | 1.0                              | 26097-2960 |
|         | 0.32       | 30                               | 1.0        |
| 0.53    | 15         | 1.0                              | 26097-2860 |
|         | 30         | 1.0                              | 26097-2980 |
|         |            | 3.0                              | 26097-3960 |

|              |  |
|--------------|--|
| Phase        | Modified 5% diphenyl /<br>95% dimethyl polysiloxane<br>for basic compounds |
| Max<br>Temp. | 300°C / 315°C  |

### 應用範圍

- Amines and other basic compounds, including alkylamines, diamines, triamines, ethanolamines

### 類似管柱

- Rtx-5 Amine

\*以上為常用規格，若有其它規格需求，歡迎來電洽詢

# GC 管柱(Column)

TraceGOLD TG-5HT



非極性

極性

| ID (mm) | Length (m) | Film Thickness ( $\mu\text{m}$ ) | Cat. No.   |
|---------|------------|----------------------------------|------------|
| 0.25    | 15         | 0.1                              | 26095-0350 |
|         |            | 0.25                             | 26095-1300 |
|         | 30         | 0.1                              | 26095-0470 |
|         |            | 0.25                             | 26095-1420 |
| 0.32    | 15         | 0.1                              | 26095-0360 |
|         | 30         | 0.1                              | 26095-0480 |
|         |            | 0.25                             | 26095-1430 |
| 0.53    | 10         | 0.15                             | 26095-1640 |
|         | 30         | 0.15                             | 26095-0620 |

|           |  |
|-----------|--|
| Phase     | 5% diphenyl /<br>95% dimethyl polysiloxane |
| Max Temp. | 380°C/400°C                                |

## 應用範圍

- Phenols
- Residual solvents
- Solvents
- Semivolatiles
- Pesticides
- PCBs
- Solvent impurities

## 類似管柱

- Rxi-5HT
- BP-5HT
- VF-5HT
- ZB-5HT

\*以上為常用規格，若有其它規格需求，歡迎來電洽詢

## GC 管柱(Column)

TraceGOLD TG-35MS



非極性

極性

| ID (mm) | Length (m) | Film Thickness ( $\mu$ m) | Cat. No.   |
|---------|------------|---------------------------|------------|
| 0.25    | 15         | 0.25                      | 26094-1300 |
|         | 30         | 0.25                      | 26094-1420 |
|         |            | 0.5                       | 26094-2230 |
| 0.32    | 15         | 0.25                      | 26094-1310 |
|         |            | 0.5                       | 26094-2120 |
|         | 30         | 0.25                      | 26094-1430 |
|         |            | 0.5                       | 26094-2240 |
| 0.53    | 15         | 0.5                       | 26094-2130 |
|         |            | 1.0                       | 26094-2860 |
|         |            | 1.5                       | 26094-3340 |
|         | 30         | 0.5                       | 26094-2250 |
|         |            | 1.0                       | 26094-2980 |
|         |            | 1.5                       | 26094-3360 |

|           |  |
|-----------|--|
| Phase     | 35% diphenyl / 65% dimethyl polysiloxane |
| Max Temp. | 300°C/320°C                              |

## 應用範圍

- Organochlorine pesticides and herbicides
- Pharmaceuticals
- PCB congeners
- Aroclor mixes
- Sterols
- Rosin acids
- Phthalate esters

## 類似管柱

- Rtx-35
- BP-35
- HP-35
- SPB-35
- SPB-608

\*以上為常用規格，若有其它規格需求，歡迎來電洽詢

# GC 管柱(Column)

## TraceGOLD TG-35MS AMINE



非極性

極性

| ID (mm) | Length (m) | Film Thickness ( $\mu$ m) | Cat. No.   |
|---------|------------|---------------------------|------------|
| 0.25    | 15         | 1.0                       | 26092-2840 |
|         | 30         | 0.5                       | 26092-2230 |
|         |            | 1.0                       | 26092-2960 |
| 0.32    | 15         | 1.0                       | 26092-2850 |
|         | 30         | 1.0                       | 26092-2970 |
|         |            | 1.5                       | 26092-3350 |
| 0.53    | 15         | 1.0                       | 26092-2860 |
|         | 30         | 1.0                       | 26092-2980 |
|         |            | 3.0                       | 26092-3960 |

|              |  |
|--------------|--|
| Phase        | Modified 35% diphenyl /<br>65% dimethylpolysiloxane<br>for basic compounds |
| Max<br>Temp. | 220°C  |

### 應用範圍

- Amines including alkylamines, diamines, triamines and ethanolamines
- Nitrogen-containing heterocyclics

### 類似管柱

- Rtx-35 Amine

\*以上為常用規格，若有其它規格需求，歡迎來電洽詢

## GC 管柱(Column)

TraceGOLD TG-1301MS



非極性

極性

| ID (mm) | Length (m) | Film Thickness ( $\mu$ m) | Cat. No.   |
|---------|------------|---------------------------|------------|
| 0.25    | 15         | 0.25                      | 26091-1300 |
|         |            | 0.5                       | 26091-2110 |
|         | 30         | 0.25                      | 26091-1420 |
|         |            | 0.5                       | 26091-2230 |
|         |            | 1.0                       | 26091-2960 |
|         | 60         | 0.25                      | 26091-1540 |
| 1.0     |            | 26091-3080                |            |
| 0.32    | 15         | 0.25                      | 26091-1310 |
|         |            | 0.25                      | 26091-1430 |
|         | 30         | 0.5                       | 26091-2240 |
|         |            | 1.0                       | 26091-2970 |
|         |            | 1.5                       | 26091-3350 |
|         |            | 1.8                       | 26091-3390 |
|         | 60         | 0.5                       | 26091-2360 |
|         |            | 1.0                       | 26091-3090 |
|         |            | 1.8                       | 26091-3410 |
| 0.53    | 30         | 0.25                      | 26091-1440 |
|         |            | 1.0                       | 26091-2980 |
|         |            | 1.5                       | 26091-3360 |
|         |            | 3.0                       | 26091-3960 |
|         | 60         | 0.25                      | 26091-1560 |
|         |            | 0.5                       | 26091-2370 |
|         |            | 3.0                       | 26091-4080 |

|           |  |
|-----------|--|
| Phase     | 6% cyanopropyl phenyl /<br>94% dimethyl polysiloxane |
| Max Temp. | 260°C/280°C  |

## 應用範圍

- Alcohols
- Volatile organics
- Oxygenates
- Residual solvents

## 類似管柱

- Rtx-1301
- DB-1301
- BP-624
- HP-1301
- HP-624
- SPB-1301
- SPB-624
- VP-1301
- BF-624ms
- CP-1301
- CP-Select 624 CB

\*以上為常用規格，若有其它規格需求，歡迎來電洽詢

# GC 管柱(Column)

TraceGOLD TG-624



非極性

極性

| ID (mm) | Length (m) | Film Thickness ( $\mu$ m) | Cat. No.   |
|---------|------------|---------------------------|------------|
| 0.18    | 20         | 1.0                       | 26085-4950 |
|         | 40         | 1.0                       | 26085-4960 |
| 0.25    | 30         | 1.4                       | 26085-3320 |
|         | 60         | 1.4                       | 26085-3330 |
| 0.32    | 30         | 1.8                       | 26085-3390 |
|         | 60         | 1.8                       | 26085-3410 |
| 0.53    | 30         | 3.0                       | 26085-3960 |
|         | 60         | 3.0                       | 26085-4080 |
|         | 75         | 3.0                       | 26085-4900 |
|         | 105        | 3.0                       | 26085-4090 |

|           |  |
|-----------|--|
| Phase     | 6% cyanopropyl phenyl /<br>94% dimethyl polysiloxane |
| Max Temp. | 240°C  |

## 應用範圍

- Residual Solvents
- Volatile Organic Compounds
- Alcohols
- Oxygenates

## 類似管柱

- DB-1301
- DB-624
- HP-1301
- HP-624
- SPB-1301
- SPB-624
- VF-1301
- VF-624ms
- CP-1301
- CP-Select
- 624 CB
- Rtx-624
- BP-624
- ZB-624
- Optima-1301
- Optima-624
- AT-624
- 007-1301

\*以上為常用規格，若有其它規格需求，歡迎來電洽詢

# GC 管柱(Column)

TraceGOLD TG-624SilMS



非極性

極性

| ID (mm) | Length (m) | Film Thickness ( $\mu$ m) | Cat. No.   |
|---------|------------|---------------------------|------------|
| 0.18    | 20         | 1.0                       | 26059-4950 |
| 0.25    | 30         | 1.4                       | 26059-3320 |
|         | 60         | 1.4                       | 26059-3330 |
| 0.32    | 30         | 1.8                       | 26059-3390 |
|         | 60         | 1.8                       | 26059-3410 |
| 0.53    | 30         | 3.0                       | 26059-3960 |
|         | 60         | 3.0                       | 26059-4080 |
|         | 75         | 3.0                       | 26059-4900 |
|         | 105        | 3.0                       | 26059-4090 |

|           |  |
|-----------|--|
| Phase     | 6% cyanopropylphenyl / 94% dimethyl arylene polysiloxane |
| Max Temp. | 320°C  |

## 應用範圍

- Residual Solvents
- Volatile Organic Compounds
- Alcohols
- Oxygenates

## 類似管柱

- DB-624 Ultra Inert
- VF-624ms
- CP-Select 624 CB
- ZB-624

\*以上為常用規格，若有其它規格需求，歡迎來電洽詢

# GC 管柱(Column)

TraceGOLD TG-17MS



非極性

極性

| ID (mm) | Length (m) | Film Thickness ( $\mu$ m) | Cat. No.   |
|---------|------------|---------------------------|------------|
| 0.25    | 15         | 0.25                      | 26089-1300 |
|         | 30         | 0.25                      | 26089-1420 |
|         |            | 0.5                       | 26089-2230 |
|         |            | 1.0                       | 26089-2960 |
|         | 60         | 0.25                      | 26089-1540 |
| 0.32    | 15         | 0.25                      | 26089-1310 |
|         | 30         | 0.25                      | 26089-1430 |
|         |            | 0.5                       | 26089-2240 |
|         |            | 1.0                       | 26089-2970 |
| 0.53    | 30         | 0.25                      | 26089-1440 |
|         |            | 0.5                       | 26089-2250 |
|         |            | 1.0                       | 26089-2980 |
|         |            | 1.5                       | 26089-3360 |

|              |   |
|--------------|---|
| Phase        | 50% diphenyl /<br>50% dimethyl polysiloxane |
| Max<br>Temp. | 300°C/320°C                                 |

## 應用範圍

- Pesticides and herbicides
- Rosin acids
- Phthalate esters
- Triglycerides
- Sterols

## 類似管柱

- Rxi-17
- DB-17
- DB-608
- VF-17ms
- CP-Sil 24 CB

\*以上為常用規格，若有其它規格需求，歡迎來電洽詢

# GC 管柱(Column)

TraceGOLD TG-17SilMS



非極性

極性

| ID (mm) | Length (m) | Film Thickness ( $\mu$ m) | Cat. No.   |
|---------|------------|---------------------------|------------|
| 0.15    | 10         | 0.15                      | 26072-2750 |
|         | 20         | 0.15                      | 26072-2760 |
| 0.18    | 20         | 0.18                      | 26072-5780 |
|         |            | 0.36                      | 26072-1380 |
| 0.25    | 15         | 0.25                      | 26072-1300 |
|         | 30         | 0.25                      | 26072-1420 |
| 0.32    | 15         | 0.25                      | 26072-1310 |
|         | 30         | 0.25                      | 26072-1430 |

|              |   |
|--------------|---|
| Phase        | 50% phenyl / 50% dimethyl<br>arylene polysiloxane |
| Max<br>Temp. | 340°C/360°C                                       |

## 應用範圍

- PAHs
- Pesticides and herbicides
- Phthalate esters
- Triglycerides

## 類似管柱

- DB-17ms
- VF-17ms
- CP-Sil 24 CB
- ZB-50
- BPX-50

\*以上為常用規格，若有其它規格需求，歡迎來電洽詢

# GC 管柱(Column)

TraceGOLD TG-WaxMS

| ID (mm) | Length (m) | Film Thickness ( $\mu$ m) | Cat. No.   |            |
|---------|------------|---------------------------|------------|------------|
| 0.25    | 15         | 0.25                      | 26088-1300 |            |
|         | 30         | 0.25                      | 26088-1420 |            |
|         |            | 0.5                       | 26088-2230 |            |
|         | 60         | 0.25                      | 26088-1540 |            |
|         |            | 0.5                       | 26088-2350 |            |
|         | 0.32       | 15                        | 0.25       | 26088-1310 |
| 0.5     |            |                           | 26088-2120 |            |
| 1.0     |            |                           | 26088-2850 |            |
| 30      |            | 0.25                      | 26088-1430 |            |
|         |            | 0.5                       | 26088-2240 |            |
|         |            | 1.0                       | 26088-2970 |            |
| 60      |            | 0.25                      | 26088-1550 |            |
|         |            | 0.5                       | 26088-2360 |            |
|         |            | 1.0                       | 26088-3090 |            |
| 0.53    |            | 15                        | 0.5        | 26088-2130 |
|         |            |                           | 1.0        | 26088-2860 |
|         |            | 30                        | 0.25       | 26088-1440 |
|         | 0.5        |                           | 26088-2250 |            |
|         | 1.0        |                           | 26088-2980 |            |
|         | 1.5        |                           | 26088-3360 |            |

|           |                           |
|-----------|---------------------------|
| Phase     | polyethylene glycol (PEG) |
| Max Temp. | 240°C/260°C               |

## 應用範圍

- FAMES
- Flavor compounds and essential oils
- Solvents
- Xylene isomers
- EPA Method 603 for Acrolein/Acrylonitrile

## 類似管柱

- DB-WAX
- DB-WAXetr
- HP-Wax
- HP-Innowax
- Supelcowax 10
- CP-Wax 52 CB
- Stabilwax
- Rtx-Wax
- BP20
- ZB-Wax

\*以上為常用規格，若有其它規格需求，歡迎來電洽詢

# GC 管柱(Column)

TraceGOLD TG-VMS

| ID (mm) | Length (m) | Film Thickness ( $\mu$ m) | Cat. No.   |
|---------|------------|---------------------------|------------|
| 0.18    | 20         | 1.0                       | 26080-4950 |
|         | 40         | 1.0                       | 26080-4960 |
| 0.25    | 30         | 1.4                       | 26080-3320 |
|         | 60         | 1.4                       | 26080-3330 |
| 0.32    | 30         | 1.8                       | 26080-3390 |
|         | 60         | 1.8                       | 26080-3410 |

|           |             |
|-----------|-------------|
| Phase     | Proprietary |
| Max Temp. | 260°C       |

## 應用範圍

- Volatile organic pollutants
- US EPA Method 8260B compounds

## 類似管柱

- Rtx-VMS

\*以上為常用規格，若有其它規格需求，歡迎來電洽詢

# GC 管柱(Column)

## TRACE TR-1

| ID (mm) | Length (m) | Film Thickness ( $\mu\text{m}$ ) | Cat. No. |
|---------|------------|----------------------------------|----------|
| 0.25    | 15         | 0.25                             | 260A130P |
|         | 30         | 0.1                              | 260A047P |
|         |            | 0.25                             | 260A142P |
|         | 60         | 0.25                             | 260A154P |
| 0.32    | 15         | 0.25                             | 260A131P |
|         | 30         | 0.25                             | 260A143P |



非極性

極性

|           |                            |
|-----------|----------------------------|
| Phase     | 100% dimethyl polysiloxane |
| Max Temp. | 340°C/360°C                |

### 應用範圍

- Chlorinated and nitroaromatic compounds
- Environmental analyses

## TRACE TR-1MS

| ID (mm) | Length (m) | Film Thickness ( $\mu\text{m}$ ) | Cat. No. |
|---------|------------|----------------------------------|----------|
| 0.25    | 30         | 0.1                              | 260B047P |
|         |            | 0.25                             | 260B142P |
|         | 60         | 0.25                             | 260B154P |
| 0.32    | 30         | 0.25                             | 260B143P |
|         | 60         | 0.25                             | 260B155P |
|         |            | 1.0                              | 260B309P |

### 應用範圍

- Chlorinated and nitroaromatic compounds
- GC-MS environmental anal-

\*以上為常用規格，若有其它規格需求，歡迎來電洽詢

## GC 管柱(Column)

TRACE TR-5



非極性

極性

| ID (mm) | Length (m) | Film Thickness ( $\mu\text{m}$ ) | Cat. No. |
|---------|------------|----------------------------------|----------|
| 0.25    | 15         | 0.25                             | 260E130P |
|         | 30         | 0.25                             | 260E142P |
|         |            | 0.5                              | 260E223P |
|         | 60         | 0.25                             | 260E154P |
| 0.32    | 15         | 0.25                             | 260E131P |
|         | 30         | 0.25                             | 260E143P |
|         |            | 0.5                              | 260E224P |
|         |            | 1.0                              | 260E297P |
|         | 60         | 0.25                             | 260E155P |
|         | 100        | 0.5                              | 260E242P |
| 0.53    | 30         | 0.5                              | 260E225P |
|         |            | 1.0                              | 260E298P |
|         |            | 1.5                              | 260E336P |
|         |            | 5.0                              | 260E470P |

|           |  |
|-----------|--|
| Phase     | 5% phenyl methyl polysiloxane  |
| Max Temp. | 320°C/340°C for films <1.5 $\mu\text{m}$<br>280°C/300°C for films >1.5 $\mu\text{m}$ |

## 應用範圍

- Alcohols
- Free fatty acids
- Aromatics
- Flavors
- Low polarity pesticides

\*以上為常用規格，若有其它規格需求，歡迎來電洽詢

# GC 管柱(Column)

## TRACE TR-5HT

| ID (mm) | Length (m) | Film Thickness ( $\mu\text{m}$ ) | Cat. No. |
|---------|------------|----------------------------------|----------|
| 0.25    | 15         | 0.1                              | 260H035P |
|         | 30         | 0.1                              | 260H047P |
|         |            | 0.25                             | 260H142P |
| 0.32    | 12         | 0.1                              | 260H030P |

## TRACE TR-5MS

| ID (mm) | Length (m) | Film Thickness ( $\mu\text{m}$ ) | Cat. No. |
|---------|------------|----------------------------------|----------|
| 0.25    | 15         | 0.1                              | 260F035P |
|         |            | 0.25                             | 260F130P |
|         | 30         | 0.1                              | 260F047P |
|         |            | 0.25                             | 260F142P |
|         |            | 0.5                              | 260F223P |
|         |            | 1.0                              | 260F296P |
| 60      | 0.25       | 260F154P                         |          |
|         | 1.0        | 260F308P                         |          |
| 0.32    | 15         | 1.0                              | 260F285P |
|         | 30         | 0.25                             | 260F143P |
|         |            | 0.5                              | 260F224P |
| 0.53    | 30         | 1.0                              | 260F297P |
|         |            | 0.5                              | 260F225P |
|         |            | 1                                | 260F298P |
|         |            | 1.5                              | 260F336P |
| 0.53    | 30         | 3.0                              | 260F396P |



非極性

極性

|           |                                  |
|-----------|----------------------------------|
| Phase     | 5% phenyl polycarborane siloxane |
| Max Temp. | 380°C/400°C                      |

### 應用範圍

- Hydrocarbons
- Solvents
- Pesticides
- Herbicides
- Phenols



非極性

極性

|           |  |
|-----------|--|
| Phase     | 5% phenyl polysilphenylene-siloxane  |
| Max Temp. | 360°C/370°C for films <math>< 1.5 \mu\text{m}</math><br>350°C/360°C for films >math>> 1.5 \mu\text{m}</math> |

### 應用範圍

- Hydrocarbons
- Solvents
- Pesticides
- Herbicides
- Phenols
- Amines

\*以上為常用規格，若有其它規格需求，歡迎來電洽詢

## GC 管柱(Column)

## TRACE TR-35MS

| ID (mm) | Length (m) | Film Thickness ( $\mu$ m) | Cat. No. |
|---------|------------|---------------------------|----------|
| 0.25    | 15         | 0.25                      | 260C130P |
|         | 30         | 0.25                      | 260C142P |
|         | 60         | 0.25                      | 260C154P |
| 0.32    | 30         | 0.25                      | 260C143P |
| 0.53    | 15         | 1.0                       | 260C286P |
|         | 30         | 1.0                       | 260C298P |



非極性

極性

|           |                                      |
|-----------|--------------------------------------|
| Phase     | 35% phenyl polysilphenylene-siloxane |
| Max Temp. | 330°C/360°C                          |

## 應用範圍

- Pesticides
- Herbicides
- Drugs of abuse
- PAHs
- Pharmaceuticals

## TRACE TR-1701

| ID (mm) | Length (m) | Film Thickness ( $\mu$ m) | Cat. No. |
|---------|------------|---------------------------|----------|
| 0.25    | 30         | 0.25                      | 260Q142P |
|         | 60         | 0.25                      | 260Q154P |
| 0.32    | 15         | 0.25                      | 260Q131P |
|         | 30         | 0.25                      | 260Q143P |
|         | 60         | 1.0                       | 260Q309P |
|         |            | 0.25                      | 260Q155P |
| 0.53    | 30         | 1.0                       | 260Q298P |



非極性

極性

|           |                                    |
|-----------|------------------------------------|
| Phase     | 14% cyanopropylphenyl polysiloxane |
| Max Temp. | 280°C/300°C                        |

## 應用範圍

- Pesticides
- PCBs
- PAHs
- Organic acids
- Drugs
- Steroids
- EPA 608, 8081

\*以上為常用規格，若有其它規格需求，歡迎來電洽詢

# GC 管柱(Column)

## TRACE TR-50MS

| ID (mm) | Length (m) | Film Thickness ( $\mu$ m) | Cat. No. |
|---------|------------|---------------------------|----------|
| 0.25    | 15         | 0.25                      | 260R130P |
|         | 30         | 0.15                      | 260R050P |
|         |            | 0.25                      | 260R142P |
| 0.32    | 30         | 0.25                      | 260R143P |



非極性

極性

|           |                                      |
|-----------|--------------------------------------|
| Phase     | 50% phenyl polysilphenylene-siloxane |
| Max Temp. | 360°C/370°C                          |

### 應用範圍

- Herbicides
- Drugs of abuse
- EPA 604, 608, 8060, 8081
- Pharmaceuticals

## TRACE TR-225

| ID (mm) | Length (m) | Film Thickness ( $\mu$ m) | Cat. No. |
|---------|------------|---------------------------|----------|
| 0.25    | 30         | 0.25                      | 260Y142P |
|         | 60         | 0.25                      | 260Y154P |
| 0.32    | 25         | 0.25                      | 260Y137P |

|          |                                    |
|----------|------------------------------------|
| Phase    | 50% cyanopropylphenyl polysiloxane |
| Max Temp | 230°C/250°C                        |

### 應用範圍

- Fatty Acid Methyl Esters (FAMES)
- Carbohydrates
- Neutral sterols

\*以上為常用規格，若有其它規格需求，歡迎來電洽詢

## GC 管柱(Column)

## TRACE TR-Wax

| ID (mm) | Length (m) | Film Thickness ( $\mu\text{m}$ ) | Cat. No. |
|---------|------------|----------------------------------|----------|
| 0.25    | 30         | 0.25                             | 260W142P |
|         |            | 0.5                              | 260W223P |
|         |            | 1.0                              | 260W296P |
|         | 60         | 0.25                             | 260W154P |
| 0.32    | 15         | 0.25                             | 260W131P |
|         | 30         | 0.25                             | 260W143P |
|         |            | 0.5                              | 260W224P |
|         |            | 1.0                              | 260W297P |
|         | 60         | 0.25                             | 260W155P |
|         |            | 1.0                              | 260W309P |
| 0.53    | 15         | 1.0                              | 260W286P |
|         | 30         | 0.5                              | 260W225P |
|         |            | 1.0                              | 260W298P |
|         | 60         | 1.0                              | 260W310P |

|           |   |
|-----------|---|
| Phase     | polyethylene glycol(PEG)  |
| Max Temp. | 260°C/280°C for films <1.0 $\mu\text{m}$<br>240°C/260°C for 1.0 $\mu\text{m}$ films |

## 應用範圍

- Esters
- Alcohols
- Ketones
- Glycols
- Aromatic isomers

|           |                          |
|-----------|--------------------------|
| Phase     | polyethylene glycol(PEG) |
| Max Temp. | 260°C/280°C              |

## 應用範圍

- Aromatic hydrocarbons
- Food additives
- Essential oils
- Alcohols
- Esters
- Aldehydes
- Ketones

## TRACE TR-WaxMS

| ID (mm) | Length (m) | Film Thickness ( $\mu\text{m}$ ) | Cat. No. |
|---------|------------|----------------------------------|----------|
| 0.25    | 30         | 0.25                             | 260X142P |
|         |            | 0.5                              | 260X223P |
|         |            | 1.0                              | 260X296P |
|         | 60         | 0.25                             | 260X154P |
| 0.32    | 30         | 0.25                             | 260X143P |
|         |            | 0.5                              | 260X224P |
|         | 60         | 0.25                             | 260X155P |

# GC 管柱(Column)

## TRACE TR-FFAP

| ID (mm) | Length (m) | Film Thickness ( $\mu$ m) | Cat. No. |
|---------|------------|---------------------------|----------|
| 0.25    | 15         | 0.25                      | 260N130P |
|         | 30         | 0.25                      | 260N142P |
|         | 60         | 0.25                      | 260N154P |
| 0.32    | 30         | 0.25                      | 260N143P |
|         | 50         | 0.5                       | 260N230P |
| 0.53    | 15         | 0.5                       | 260N213P |
|         | 30         | 0.5                       | 260N225P |
|         |            | 1.0                       | 260N298P |

|              |  |
|--------------|--|
| Phase        | TPA modified<br>polyethylene glycol(PEG) |
| Max<br>Temp. | 240°C/250°C                              |

### 應用範圍

- FFAP analysis
- Acidic compound analysis



非極性

極性

## TRACE TR-V1

| ID (mm) | Length (m) | Film Thickness ( $\mu$ m) | Cat. No. |
|---------|------------|---------------------------|----------|
| 0.18    | 20         | 1.0                       | 260V495P |
| 0.25    | 30         | 1.4                       | 260V332P |
|         | 60         | 1.4                       | 260V333P |
| 0.32    | 30         | 1.8                       | 260V339P |
|         | 60         | 1.8                       | 260V341P |
| 0.53    | 30         | 3.0                       | 260V396P |

|              |                                      |
|--------------|--------------------------------------|
| Phase        | 6% cyanopropylphenyl<br>polysiloxane |
| Max<br>Temp. | 280°C/300°C                          |

### 應用範圍

- Volatile organics
- Alcohols
- EPA 502.2, 608 and 624

# GC 管柱(Column)

## TRACE TR-FAME

| ID (mm) | Length (m) | Film Thickness ( $\mu$ m) | Cat. No. |
|---------|------------|---------------------------|----------|
| 0.10    | 10         | 0.2                       | 260M096P |
| 0.22    | 25         | 0.25                      | 260M135P |
|         | 30         | 0.25                      | 260M141P |
|         | 50         | 0.25                      | 260M147P |
|         | 60         | 0.25                      | 260M153P |
| 0.25    | 30         | 0.25                      | 260M142P |
|         | 60         | 0.25                      | 260M154P |
|         | 120        | 0.25                      | 260M166L |
| 0.32    | 25         | 0.25                      | 260M137P |
|         | 30         | 0.25                      | 260M143P |
|         | 60         | 0.25                      | 260M155P |

|           |   |
|-----------|---|
| Phase     | 70% cyanopropyl polysilphenylene-siloxane |
| Max Temp. | 250°C/260°C                               |

### 應用範圍

- Fatty Acid Methyl Esters (FAMEs)
- FAMEs Cis/Trans Isomers

# GC 管柱(Column)

## TRACE GC Columns for EPA Methods

| Phase   | ID (mm) | Length (m) | Film Thickness ( $\mu$ m) | Cat. No. |
|---------|---------|------------|---------------------------|----------|
| TR-524  | 0.18    | 20         | 1.0                       | 26RV495P |
| TR-525  | 0.25    | 30         | 0.25                      | 26RX142P |
| TR-527  | 0.25    | 30         | 0.25                      | 26RF142P |
| TR-8095 | 0.32    | 12         | 0.25                      | 260P123P |
| TR-8270 | 0.25    | 30         | 0.5                       | 26RF223P |
| TR-8270 | 0.25    | 30         | 1.0                       | 26RF296P |

### 應用範圍

- Volatile Organic Compounds(VOCs)
- Pesticides
- Flame retardants
- Explosives

## TRACE GC Columns for Pesticides

| Phase            | ID (mm) | Length (m) | Film Thickness ( $\mu$ m) | Cat. No. |
|------------------|---------|------------|---------------------------|----------|
| TR-Pesticide     | 0.25    | 30         | 0.25                      | 26RF142F |
| TR-Pesticide II  | 0.25    | 30         | 0.25                      | 26RD142F |
| TR-Pesticide III | 0.25    | 30         | 0.25                      | 26RC142F |
| TR-Pesticide IV  | 0.32    | 30         | 0.25                      | 26RC142P |

### 應用範圍

- Organophosphate pesticides
- Organochlorine pesticides
- Pyrethroid pesticides
- Herbicides

TR-Pesticide、TR-Pesticide II、TR-Pesticide III 有 5m guard column attached

## TRACE GC Columns for Dioxin and PCB Analysis

| Phase        | ID (mm) | Length (m) | Film Thickness ( $\mu$ m) | Cat. No. |
|--------------|---------|------------|---------------------------|----------|
| TR-PCB 8MS   | 0.25    | 50         | 0.25                      | 26AJ148P |
| TR-Dioxin5MS | 0.25    | 60         | 0.25                      | 26AF154P |
| TR-Dioxin5MS | 0.25    | 30         | 0.1                       | 26AF047P |
| TR-Dioxin5MS | 0.25    | 60         | 0.1                       | 26AF059P |

### 應用範圍

- Dioxins (PCDDs)
- Furans (PCDFs)
- PCB congeners

# GC 管柱(Column)

## TRACE GC Columns for Biodiesel Analysis

應用範圍：Biodiesel、ASTM D-6584、EN14214

| Phase            | Method           | ID (mm) | Length (m) | Film Thickness ( $\mu$ m) | Cat. No. |
|------------------|------------------|---------|------------|---------------------------|----------|
| TR-BioDiesel (M) | EN 14110         | 0.32    | 30         | 3.0                       | 26AA395P |
| TR-BioDiesel (G) | EN 14105         | 0.32    | 10         | 0.1                       | 26AF024P |
| TR-BioDiesel (F) | EN 14103         | 0.25    | 30         | 0.25                      | 26AX142P |
| TR-BioDiesel (G) | ASTM ASTM D-6584 | 0.32    | 10         | 0.1                       | 26RF024P |

## TRACE GC Columns for Drugs of Abuse

| Phase    | ID (mm) | Length (m) | Film Thickness ( $\mu$ m) | Cat. No. |
|----------|---------|------------|---------------------------|----------|
| TR-DoA35 | 0.20    | 15         | 0.33                      | 26AC497P |
| TR-DoA5  | 0.25    | 15         | 0.25                      | 26AF130P |

### 應用範圍

· Amphetamines,  
codeine and mor-  
phine

## UltraFast GC 管柱

應用範圍 : Chemical 、 Petrochemical 、 Environmental 、 Flavors and fragrances

| Phase         | ID (mm) | Length (m) | Film Thickness ( $\mu$ m) | Uses                  | Cat. No.        |
|---------------|---------|------------|---------------------------|-----------------------|-----------------|
| UFC-1         | 0.10    | 5          | 0.1                       | General               | UFMC00001010401 |
|               | 0.32    | 5          | 0.1                       | ASTM D-2887           | UFMC00001070401 |
|               |         | 5          | 0.25                      | ISO 9377-2            | UFMC00001070404 |
|               |         | 10         | 3.0                       | ASTM D-3710           | UFMC00002070414 |
| UFC-5         | 0.1     | 2.5        | 0.4                       | General               | UFMC00100000000 |
|               |         | 5          | 0.4                       | General               | UFMC00200000000 |
|               |         | 5          | 0.1                       | General               | UFMC00300000000 |
|               |         | 10         | 0.1                       | General               | UFMC00002010601 |
|               |         | 10         | 0.4                       | General               | UFMC00502010006 |
| UFC-1701      | 0.1     | 5          | 0.1                       | General               | UFMC00400000000 |
| UFC-WAX       | 0.1     | 5          | 0.1                       | FAMES, Essential Oils | UFMC00001010501 |
|               |         | 5          | 0.2                       | General               | UFMC00001010503 |
| UFC-264       | 0.1     | 10         | 0.5                       | Volatiles             | UFMC00002010207 |
| UFC-BioDiesel | 0.32    | 5          | 0.5                       | Biodiesel             | UFMC00001070600 |
| UFC-M1        | 0.32    | 5          | 0.25                      | General               | UFMC00001070904 |
| UFC-POR Q     |         |            |                           |                       | UFMC00002060614 |



# GC 管柱(Column)

## TracePLOT TG-BOND Alumina

| ID (mm)                                      | Length (m) | Film Thickness ( $\mu$ m) | Cat. No.   |
|--|------------|---------------------------|------------|
| Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> Deactivation |            |                           |            |
| 0.32   | 30         | 5                         | 26001-6020 |
|  | 50         | 5                         | 26001-6050 |
| 0.53   | 30         | 10                        | 26001-6080 |
|  | 50         | 10                        | 26001-6110 |
| KCl Deactivation                             |            |                           |            |
| 0.32   | 30         | 5                         | 26002-6020 |
|  | 50         | 5                         | 26002-6050 |
| 0.53   | 30         | 10                        | 26002-6080 |
|  | 50         | 10                        | 26002-6110 |

### 應用範圍

- C1-C5 hydrocarbons
- Unsaturated hydrocarbon

## TracePLOT TG-BOND Msieve 5A

| ID (mm) | Length (m) | Film Thickness ( $\mu$ m) | Cat. No.   |
|---------|------------|---------------------------|------------|
| 0.32    | 15         | 30                        | 26003-6010 |
|         | 30         | 30                        | 26003-6040 |
| 0.53    | 15         | 50                        | 26003-6070 |
|         | 30         | 50                        | 26003-6100 |
|         | 50         | 50                        | 26003-1630 |

### 應用範圍

- Permanent gases
- Refinery or natural gases

# GC 管柱(Column)

## TracePLOT TG-BOND Q

| ID (mm) | Length (m) | Film Thickness ( $\mu$ m) | Cat. No.   |
|---------|------------|---------------------------|------------|
| 0.32    | 15         | 10                        | 26004-6000 |
|         | 30         | 10                        | 26004-6030 |
| 0.53    | 15         | 20                        | 26004-6060 |
|         | 30         | 20                        | 26004-6090 |

### 應用範圍

- C1 to C3 isomers and alkanes up to C12
- Separation of CO<sub>2</sub>, methane and O<sub>2</sub>/N<sub>2</sub>/CO
- Analysis of oxygenated compounds and solvents

## TracePLOT TG-BOND Q+

| ID (mm) | Length (m) | Film Thickness ( $\mu$ m) | Cat. No.   |
|---------|------------|---------------------------|------------|
| 0.32    | 15         | 10                        | 26005-6000 |
|         | 30         | 10                        | 26005-6030 |
| 0.53    | 15         | 20                        | 26005-6060 |
|         | 30         | 20                        | 26005-6090 |

### 應用範圍

- Separation of ethane, ethylene and acetylene to baseline

## TracePLOT TG-BOND S

| ID (mm) | Length (m) | Film Thickness ( $\mu$ m) | Cat. No.   |
|---------|------------|---------------------------|------------|
| 0.32    | 15         | 10                        | 26006-6000 |
|         | 30         | 10                        | 26006-6030 |
| 0.53    | 15         | 20                        | 26006-6060 |
|         | 30         | 20                        | 26006-6090 |

### 應用範圍

- Non-polar and mid-polar compounds

## TracePLOT TG-BOND U

| ID (mm) | Length (m) | Film Thickness ( $\mu$ m) | Cat. No.   |
|---------|------------|---------------------------|------------|
| 0.32    | 15         | 10                        | 26007-6000 |
|         | 30         | 10                        | 26007-6030 |
| 0.53    | 15         | 20                        | 26007-6060 |
|         | 30         | 20                        | 26007-6090 |

### 應用範圍

- Analysis of polar compounds

# 氣相層析耗材

## ● 氣體過濾器/純化管 (Gas Filter)

氣體過濾器的目的是在去除載流氣體與檢測器中的氧氣、水分、和其它烴類雜質。因為氣體中水分、氧氣的存在，將會迅速導致管柱固定相的損壞。

氣體過濾器的款式，目前有三款：

1. 指示型過濾器 + 底座
2. 無底座：指示型
3. 無底座：非指示型

如何選擇氣體過濾器：

- 依照儀器常用的氣體，以氣相層析儀為例：

| Detector   | TCD  | ECD            | FID                                    | PFPD                  | TSD                   | MSD |
|------------|--|----------------|--|-----------------------|-----------------------|-----|
| 載流氣體       | He<br>N <sub>2</sub><br>H <sub>2</sub><br>Ar | N <sub>2</sub> | He<br>N <sub>2</sub><br>H <sub>2</sub> | N <sub>2</sub><br>He  | He<br>N <sub>2</sub>  | He  |
| 燃燒點火<br>氣體 |  |                | H <sub>2</sub><br>Air                  | H <sub>2</sub><br>Air | H <sub>2</sub><br>Air |     |

N<sub>2</sub>：載流氣體：建議加裝除氧、除水、除碳氫化合物過濾器。

He：載流氣體：建議加裝除氧、除水、除碳氫化合物過濾器。

H<sub>2</sub>：載流氣體：建議加裝除氧、除水、除碳氫化合物過濾器。

⚙️ **小叮嚀**：因為氧氣是管柱殺手，所以載流氣體都建議加裝除氧過濾器。

H<sub>2</sub>：燃燒點火氣體，(檢測器)：建議加裝除水、除碳氫化合物過濾器。

Air：燃燒點火氣體，儀器主要利用氫氣與空氣中的氧氣來達到點火的效果，所以空氣只建議加裝除水、除碳氫化合物過濾器。

# 氣相層析耗材

## Click-On Inline Filters



### 規格:

- ◆ 輸出氣體純度(%):99.9999%
- ◆ 更換過濾器時，可使系統保持封閉狀態
- ◆ 最大耐壓: 11bar(160psi)
- ◆ 最大流速:25L/min

### 優點：

- 不需任何工具即可快速更換過濾器
- 指示型過濾器具顯示功能，可依飽和時的顏色變化判斷更換的時機
- 內部構造為玻璃材質，避免塑料材質造成的滲透

### 非指示型過濾器如何判斷是否飽和？

可由儀器基線是否飄高或儀器顯示的空氣水氣值判定;

# 氣相層析耗材



| 過濾器                      | 應用氣體   | 指示劑更換                     | 過濾器含量<br>(Click-On Inline)  | 過濾器含量<br>(Super clean)   |
|--------------------------|--|---------------------------|---|--|
| 除水                       | 惰性氣體, He,<br>H <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , AR, Air |                           | 21g H <sub>2</sub> O  | 7.2g H <sub>2</sub> O  |
| 除氧                       | 惰性氣體, He,<br>H <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , AR      |                           | 3L O <sub>2</sub>   | 1L O <sub>2</sub>  |
| 除碳氫                      | 惰性氣體, He,<br>H <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , AR, Air |                           | 36g<br>(as n-butane)  | 24g<br>(as n-butane)   |
| 二合一:<br>除水、氧             | 惰性氣體, He,<br>H <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , AR      |                           | 10g H <sub>2</sub> O, 1.5L<br>O <sub>2</sub>                                  | -  |
| 二合一:<br>除水、碳氫            | 惰性氣體, He,<br>H <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , AR, Air |                           | 10g H <sub>2</sub> O, 18g HCs<br>(as n-butane)                                | 3.5g H <sub>2</sub> O<br>12g HCs<br>(as n-butane)                          |
| 三合一:<br>除水、氧、碳氫          | 惰性氣體, He,<br>H <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , AR      |                           | 6g H <sub>2</sub> O,<br>1L O <sub>2</sub> ,<br>12g HCs<br>(as n-butane)       | 1.8g H <sub>2</sub> O,<br>0.5L O <sub>2</sub> ,<br>7g HCs<br>(as n-butane) |
| GC/MS 氦氣<br>專用三合一        | He   |                           | 6g H <sub>2</sub> O,<br>1L O <sub>2</sub> ,<br>12g HCs<br>(as n-butane)       |  |
| 指示型<br>GC/MS 氦氣<br>專用三合一 | He   | 除水:<br>黃→澄清<br>除氧:<br>綠→灰 | 0.1g H <sub>2</sub> O,<br>0.1L O <sub>2</sub> ,<br>0.07g HCs<br>(as n-butane) |  |

# 氣相層析耗材

## 氣體過濾器(Clink-On Inline)

| Type              | Cat No.   | qty. |
|-------------------|-----------|------|
| 除水                | 60180-801 | ea.  |
| 除氧                | 60180-802 | ea.  |
| 除碳氫               | 60180-803 | ea.  |
| 二合一: 除水、氧         | 60180-804 | ea.  |
| 二合一: 除水、碳氫        | 60180-843 | ea.  |
| 三合一: 除水、氧、碳氫      | 60180-805 | ea.  |
| GC/MS 氦氣專用三合一     | 60180-806 | ea.  |
| 指示型 GC/MS 氦氣專用三合一 | 60180-808 | ea.  |

## 不同材質尺寸接頭

| Description   | Cat No.   | qty.   |
|---|-----------|--------|
| Brass End Fitting 1/8in.                              | 60180-809 | 2 Pack |
| Steel End Fitting 1/8in.                              | 60180-810 | 2 Pack |
| Brass End Fitting 1/4in.                              | 60180-811 | 2 Pack |
| Steel End Fitting 1/4in.                              | 60180-812 | 2 Pack |
| Double Ended Connector to connect Filter to Indicator | 60180-813 | 1 Each |
| Replacement O-Rings                                   | 60180-833 | 1 Each |
| Wall Mounting Clamp                                   | 60180-834 | 4 Pack |

# 氣相層析耗材

## Super Clean™ Gas Filters

### 優點:

- 不需任何工具即可快速更換過濾器。
- 由吸附劑的顏色判定過濾器是否飽和，是否須進行更換。



### 規格

- ◆ 輸出氣體純度(%):99.9999%
- ◆ 更換過濾器時，可使系統保持封閉狀態
- ◆ 最大耐壓: 11bar(160psi)
- ◆ 最大流速: 7L/min



### ⚙ 小叮嚀：

氣體過濾器-安裝的順序：

若有單獨除水、除氧和除碳氫的氣體過濾器，

其安裝順序為除水→除碳氫→除氧

# 氣相層析耗材

## 氣體過濾器(Super Clean)

| type                             | 含底座 | Cat No.   | Quantity |
|----------------------------------|-----|-----------|----------|
| 指示型除水                            | No  | 60180-819 | 1 Each   |
| 指示型除氧                            | No  | 60180-820 | 1 Each   |
| 除碳氫                              | No  | 60180-821 | 1 Each   |
| 指示型二合一:除水、碳氫                     | No  | 60180-826 | 1 Each   |
| 指示型三合                            | No  | 60180-824 | 1 Each   |
| GC/MS 氦氣專用指示型三合一                 | No  | 60180-825 | 1 Each   |
| GC/MS 氦氣專用三合一                    | Yes | 60180-830 | 1 Each   |
| GC/MS 氦氣專用指示型三合一                 | Yes | 60180-829 | 1 Each   |
| 3 支過濾器組合(三合一過濾器*1、二合一除水、碳氫過濾器*2) | No  | 60180-822 | 1 Each   |
| 4 支過濾器組合<br>(除水*1、除氧*1、除碳氫*2)    | Yes | 60180-827 | 1 Each   |
| 3 支過濾器組合(三合一過濾器*1、二合一除水、碳氫過濾器*2) | Yes | 60180-828 | 1 Each   |
| LC-MS 專用大流量除碳氫*2                 | No  | 60180-839 | 1 Each   |
| LC-MS 專用指示型大流量除水*2               | No  | 60180-841 | 1 Each   |

# 氣相層析耗材

## Super Clean 過濾器底座



※ 過濾器不包括在內

| Type      | For Use with  | For Gas                              |
|-----------|---|--------------------------------------|
| 單一底座      | 三合一過濾器  | Carrier Gas Only                     |
| 雙底座       | 二合一過濾器*2  | Air and Fuel Gas                     |
| 三底座       | 三合一過濾器*1、二合一過濾器*2   | Carrier, Make-Up, and Fuel Gas       |
| 四底座       | 過濾器:除水*1、除氧*1、除碳氫*2   | High Capacity Carrier, Fuel, Make Up |
| 二位置，高流量底座 | N <sub>2</sub> in LC/MS, H <sub>2</sub> O in H <sub>2</sub> /air generators | Carrier, Make Up and Fuel            |

## 貨號&數量

| Type       | Cat. No.  | Quantity |
|------------|-----------|----------|
| 單一底座       | 60180-814 | 1 Each   |
| 雙底座        | 60180-815 | 1 Each   |
| 三底座        | 60180-817 | 1 Each   |
| 四底座        | 60180-818 | 1 Each   |
| 底座 O-rings | 60180-837 | 20 Pack  |
| Flush Cap  | 60180-838 | 2 Pack   |

# 液相層析耗材

|                        | 頁碼  |
|------------------------|-----|
| <b>LC 管柱</b>           |     |
| 分離機制.....              | 110 |
| 管柱使用注意事項.....          | 111 |
| 影響 LC 分析條件最佳化之因素.....  | 111 |
| <b>層析管柱規格</b>          |     |
| 逆向管柱.....              | 112 |
| 正向管柱.....              | 114 |
| 離子交換管柱.....            | 115 |
| <b>耗材</b>              |     |
| Peek 管(Peek tube)..... | 116 |
| 溶劑儲存瓶、瓶蓋組件.....        | 117 |
| 溶劑過濾管、溶劑過濾器.....       | 117 |



# LC 管柱(HPLC Column)

## 選擇管柱應注意：

- 管柱填充物固定相類型
- 管柱口徑



## 常用LC分析管柱的固定相與用途

| Column phases            |             | Recommended Application               |
|--------------------------|-------------|---------------------------------------|
| 逆相<br>Reserved Phase     | C18         | 廣泛用於藥物，類固醇，脂肪酸，鄰苯二甲酸鹽，環境等。            |
|                          | C8          | 滯留小於 C18，通常用於胜肽，蛋白質，藥物，類固醇激素，環境       |
|                          | C4          | 滯留時間小於 C8，分離胜肽和蛋白質。                   |
|                          | C1          | 通常用於中等極性和多官能基的化合物。                    |
|                          | Phenyl      | 芳族化合物和中等極性的化合物。                       |
| 正相<br>Normal Phase       | Cyano       | 對於極性化合物具有單一的選擇性，比正相分離的 silica base 更適 |
|                          | Amino       | 碳水化合物分析，其它極性化合物，陰離子，有機酸及芳族化合物。        |
|                          | Diol        | 與正相中的二氧化矽有相似的選擇性（但極性較小）。              |
|                          | Silica      | 非極性和中等極性有機化合物。                        |
| 正相<br>Normal Phase       | Amino       | 分析碳水化合物和其它極性化合物。以及弱陰離子交換劑，陰離          |
|                          | Diol        | 與正相中的 silica 有相似的選擇性。                 |
| 離子交換<br>Ion Exchange     | SCX         | 有機鹼。                                  |
|                          | SAX         | 有機酸，核苷酸和核苷。                           |
| 配位基置換<br>Ligand exchange | H           | 存在於同一樣品中的碳水化合物，醇，酸和有機酸發酵產物。           |
|                          | Counter ion | 醣類和寡糖類分離。                             |
| 顆粒大小排除<br>Size exclusion |             | 分離的生物分子和有機聚合物。                        |

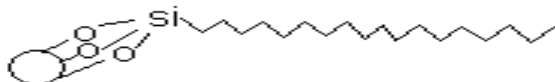
# LC 分離機制：

主要是利用分析物在固定相與移動相之間的分配係數不同來達到分離效果。

## ● 固定相

1. 直接以支撐物作為固定相，ex: Silicas, bonded phases, polymers
2. 塗佈官能基於管柱支撐物上的固定相，

ex: 常用為 C-18



## ● 移動相

移動相由溶劑組成，分析物-移動相 的作用力 > 分析物固定相的作用力

，分析物先被沖提出；反之，則較晚 被沖提出。

|               |              |              |               |
|---------------|--------------|--------------|---------------|
| 溶劑            | 水            | 甲醇           | 乙腈            |
| 溶劑類型          | Proton donor | Proton donor | Dipole-dipole |
| 相對沖提強度        | --           | 1.0          | 3.1           |
| 相對極性          | 9.0          | 6.6          | 6.2           |
| 黏度(CPS ; 25□) | 0.89         | 0.55         | 0.35          |
| 備註            | 無毒性          | 低毒性          | 低毒性           |

⚙ 小叮嚀：請依分析物特性選擇適當的分析管柱與移動相。

# 安裝管柱：

1. 管柱須小心拿取，避免管柱撞擊或重摔，否則可能會影響管柱內填充物的填充狀態，進而影響實驗分離效果。
2. 管柱與 1/16 不鏽鋼管或 peek 管連接處，請確認完全密合無縫。

# 管柱使用注意事項：

## ● 保護管柱 (Guard Column)

樣品中的污染物容易影響管柱的效能及壽命，使用保護管柱可將部分污染物留在其中，降低污染物對分析管柱效能及壽命的毀損。

## ● pH 範圍

使用時應注意管柱的 pH 耐受範圍，否則將造成管柱受損。

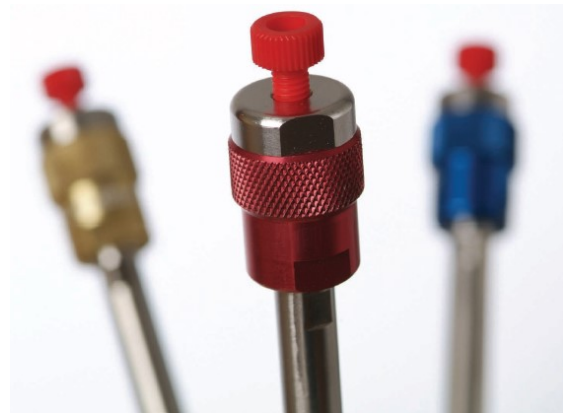
## ● 溶劑

請使用層析級或更高等級溶劑，配製緩衝溶液時必須過濾，避免溶液中的懸浮物質進入管柱，阻塞管柱前端，造成壓力過大；在更換移動相或比例時，應先排除氣泡，避免氣泡進入管柱或偵測器中，造成管柱背壓過高。

## ● 壓力

影響管柱背壓的因素：

1. 管柱的粒徑與填充分佈
2. 管柱的內徑及長度
3. 移動相的黏度、速度及溫度



## ● 溫度

30°C~50°C是管柱建議使用溫度，在此範圍之下，可提高選擇性、降低移動相黏度。

# 影響LC分析條件最佳化之因素

## ● 移動相組成

## ● 流速

## ● 管柱溫度

## 液相層析耗材

## 逆相管柱 (Reversed-phase)

| 固定相類型  | 填充物大小( $\mu\text{m}$ ) | 口徑(mm)          | 長度(mm)         |
|--------|------------------------|-----------------|----------------|
| C18    | 2.4(FOR UHPLC)         | 2.1、4.6         | 30、50、100、150  |
|        | 3.0                    | 2.1、3.0、4.0、4.6 | 50、100、150     |
|        | 5.0                    | 2.1、3.0、4.0、4.6 | 50、100、150、250 |
|        |                        | 4.0、4.6         | 125、200        |
| C8     | 2.4 (FOR UHPLC)        | 2.1、4.6         | 50、100         |
|        |                        | 2.1             | 150            |
|        | 3.0                    | 2.1、3.0、4.0、4.6 | 10             |
|        |                        | 4.6             | 50、100、150     |
|        | 5.0                    | 2.1、3.0、4.6     | 50             |
|        |                        | 2.1、4.6         | 100            |
|        |                        | 4.0、4.6         | 150、250        |
| Phenyl | 3.0                    | 2.1             | 50             |
|        |                        | 4.6             | 150            |
|        | 5.0                    | 4.6             | 150            |
|        |                        | 4.0、4.6         | 250            |

若需要其它規格,歡迎來電洽詢~(06)2891943

## 液相層析耗材

## 逆相管柱 (Reversed-phase)

各種廠牌逆相管柱對照表

|                            |                  |                                      |                                |                      |
|----------------------------|------------------|--------------------------------------|--------------------------------|----------------------|
| C18                        | Thermo           | Waters                               | Phenomenex                     | Supelco              |
|                            | Synchronis C18   | Symmetry C18                         | Columbus™ C18                  | Ascentis C18         |
|                            | Thermo           | Agilent                              | Phenomenex                     | Supelco              |
|                            | Accucore C18     | Poroshell 120 EC-C18                 | Kinetex C18/<br>Kinetex XB-C18 | Ascentis Express C18 |
| C18<br>(endcapped ;<br>EC) | Thermo           | Merck                                | Phenomenex                     | Supelco              |
|                            | Hypersil GOLD    | Purospher RP-18 /<br>PurospherRP-18E | Pridugt IDS-3V                 | Supelcosi LC-18DB    |
|                            | Thermo           | Waters                               | Phenomenex                     | Grace                |
|                            | Hypersil GOLD aQ | Atlantis dC18                        | AQUA™ C18                      | Alltima HP C18 AQ    |
|                            | Thermo           | Waters                               | Shiseido                       | YMC                  |
| Acclaim Polar Advantage II | Atlantis dC C18  | Capcell C18 AQ                       | Josphere M80                   |                      |

|    |                  |                            |                             |             |
|----|------------------|----------------------------|-----------------------------|-------------|
| C8 | Thermo           | Waters                     | Phenomenex                  | Supelco     |
|    | Synchronis C8    | SunFire C8/<br>Symmetry C8 | Columbus C8/<br>Prodigy™ C8 | Ascentis C8 |
|    | Thermo           | Waters                     | Merck                       | Agilent     |
|    | Hypersil GOLD C8 | Nova-Pak™ C8               | Purospher STAR-8e           | Pursuit C8  |

|        |                      |                                      |                    |                           |
|--------|----------------------|--------------------------------------|--------------------|---------------------------|
| Phenyl | Thermo               | Waters                               | Restek             | Agilent                   |
|        | Hypersil GOLD Phenyl | Spherisorb Phenyl/<br>XBridge Phenyl | Pinnacle DB Phenyl | Zorbax Eclipse XDB Phenyl |

若需要其它規格,歡迎來電洽詢~(06)2891943

## 液相層析耗材

## 正相管柱 (Normal phase)

| 固定相類型  | 填充物大小( $\mu$ m) | 口徑(mm)              | 長度(mm)            |
|--------|-----------------|---------------------|-------------------|
| CN     | 3.0             | 1.0、2.1、3.0、4.0、4.6 | 30、50、100、150     |
|        | 5.0             | 1.0、2.1、3.0、4.0、4.6 | 30、50、100、150、250 |
| Amino  | 3.0             | 1.0、2.1、3.0、4.0、4.6 | 30、50、100、150     |
|        | 5.0             | 1.0、2.1、3.0、4.0、4.6 | 30、50、100、150、250 |
| Diol   | 5.0             | 4.6                 | 150、250           |
| Silica | 3.0             | 1.0、2.1、3.0、4.0、4.6 | 30、50、100、150     |
|        | 5.0             | 1.0、2.1、3.0、4.0、4.6 | 30、50、100、150、250 |
| HILIC  | 2.6             | 2.1,3.0,4.6         | 30、50、100、150     |

## 各種廠牌正相管柱對照表

|        |                      |   |                         |                               |
|--------|----------------------|---|-------------------------|-------------------------------|
| CN     | Thermo               | Waters                                    | Restek                  | Agilent                       |
|        | Hypersil GOLD CN     | $\mu$ Bondapak CN/<br>Spherisorb CN       | Pinnacle CN             | Zorbax SB CN                  |
| Amino  | Thermo               | Merck                                     | Agilent                 | Supelco                       |
|        | Hypersil GOLD amino  | LiChrospher NH <sub>2</sub>               | Polaris NH <sub>2</sub> | Supelcosil LC-NH <sub>2</sub> |
| Diol   | Thermo               | Merck                                     | Macherey-Nagel          | YMC                           |
|        | BETASIL Diol         | LiChrospher Diol                          | Nucleosil 100 OH        | YMC-Pack Diol                 |
| Silica | Thermo               | Waters                                    | Restek                  | Supelco                       |
|        | Hypersil GOLD silica | Atlantis HILIC Silica/<br>Nova-Pak Silica | Pinnacle Silica         | Supelcosil LC-Si              |
| HILIC  | Thermo               | Phenomenex                                | AMT                     | Supelco                       |
|        | Accucore HILIC       | Kinetex HILIC                             | Halo HILIC              | Ascentis Express HILIC        |

若需要其它規格,歡迎來電洽詢~(06)2891943

## 液相層析耗材

## 離子交換管柱 (Ion Exchange)

| 固定相類型 | 填充物大小( $\mu\text{m}$ ) | 口徑(mm) | 長度(mm)         |
|-------|------------------------|--------|----------------|
| SAX   | 5.0                    | 4.0    | 50、100、150、250 |
| SCX   | 5.0                    | 4.6    | 50、100、150、250 |

## 各種廠牌離子交換管柱對照表

|     |                   |                  |  |            |
|-----|-------------------|------------------|--|------------|
|     | Thermo            | Waters           | Macherey-Nagle                                     | -          |
| SAX | Hypersil SAX      | Spherisorb SAX   | Nucleosil 100 N<br>(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> | -          |
|     | Thermo            | Macherey-Nagle   | Restek   | -          |
|     | Hypersil GOLD SAX | Nucleosil 100 SB | Pinnacle SAX                                       | -          |
| SCX | Thermo            | Waters           | Macherey-Nagle                                     | Phenomenex |
|     | BioBasic SCX      | Spherisorb SCX   | Nucleosil 100 SA                                   | Luna SCX   |

若需要其它規格,歡迎來電洽詢~(06)2891943

# 液相層析耗材

## Peek 管 (Peek tube)



| Color  | I.D.(mm)               |
|--------|------------------------|
| Red    | 0.12 mm (0.005 inches) |
| Green  | 0.17 mm (0.007 inches) |
| Blue   | 0.25 mm (0.01 inches)  |
| Orange | 0.50 mm (0.02 inches)  |

## Fittings、Ferrules and Unions

- 依不同的分析管柱選擇不同的接頭

PEEK 接頭



### Fittings for 1/16 in. OD Capillaries

| 描述   | 內容  |
|--|---|
| 1/16 in. stainless steel fitting           | Includes nut, front and back ferrules         |
| 1/16 in. stainless steel long fitting      | Includes nut, front and back ferrules         |
| 1/16 in. stainless steel                   | Includes nut, front and back ferrules         |
| 1/16 in. stainless steel nut, PEEK ferrule | Includes stainless steel nut and PEEK ferrule |
| 1/16 in. stainless steel blanking nut      |   |
| 1/16 in. 1200 bar removable fitting        |   |

High flow union



## Unions

### 描述

High flow union, no fittings Adapter, female to female 1/4-28

# 液相層析耗材

## 溶劑儲存瓶 (Solvent reservoir)



500mL 規格

透明瓶/棕色瓶溶劑儲存瓶

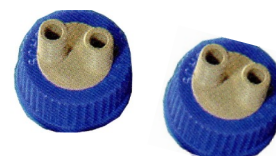
1 L 規格

透明瓶/棕色瓶溶劑儲存瓶

2 L 規格

透明瓶/棕色瓶溶劑儲存瓶

## 瓶蓋組件 (Bottle head assembly)



| 規格    | 內容                |
|-------|-------------------|
| 兩孔旋蓋  | PP 材質             |
| 螺旋蓋內塞 | 1.6,3.0,3.2,6.0mm |
| 加壓螺旋蓋 | 用於兩孔旋蓋            |

## 溶劑過濾管 (solvent tubing)

| 規格                  | 長度(m) | 內徑(mm) | 外徑(mm) |
|---------------------|-------|--------|--------|
| PTFE solvent tubing | 5     | 1.5    | 3.1    |

## 溶劑過濾器 (Solvent filter)

Glass filter, solvent inlet, 40 μ m pore size

