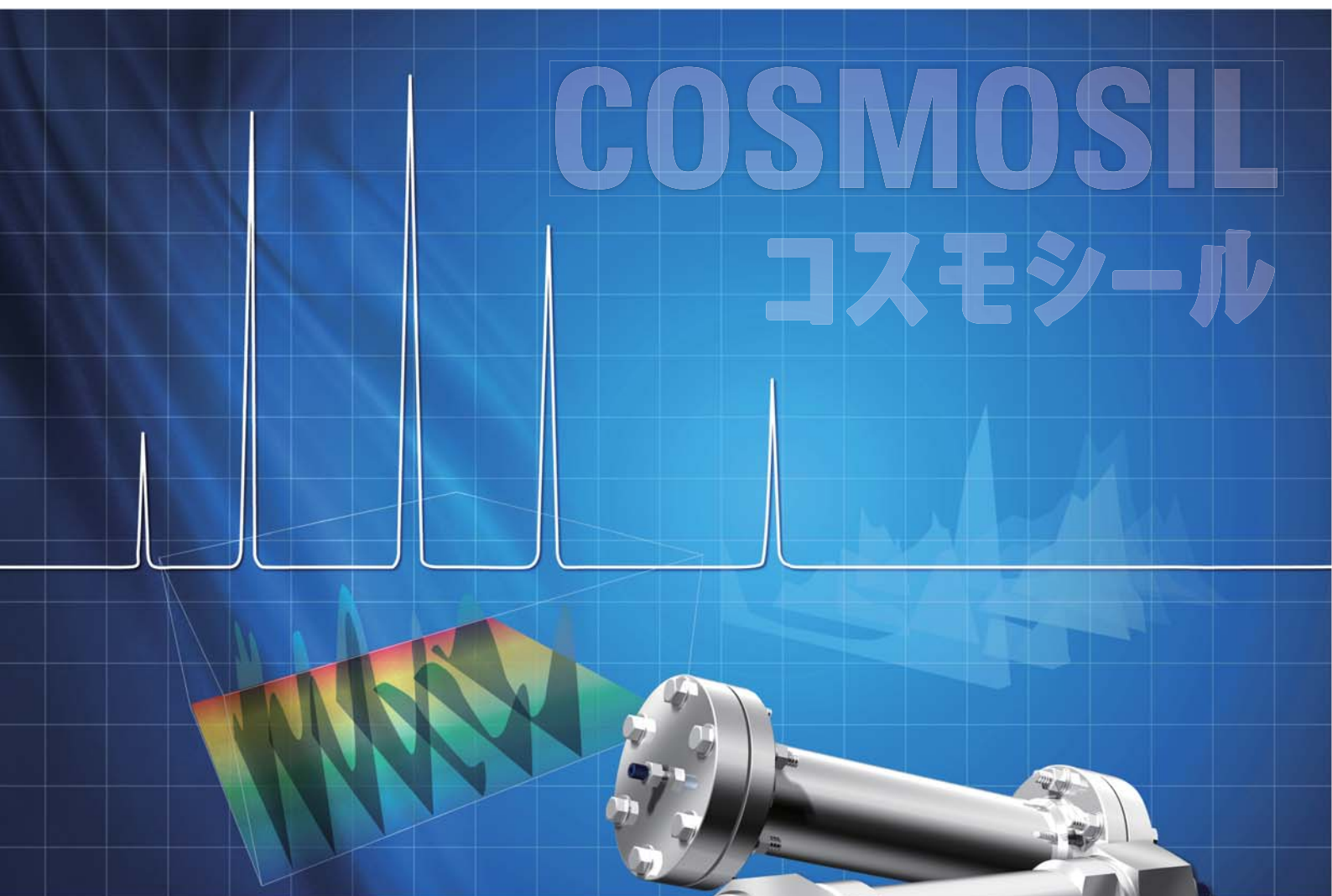
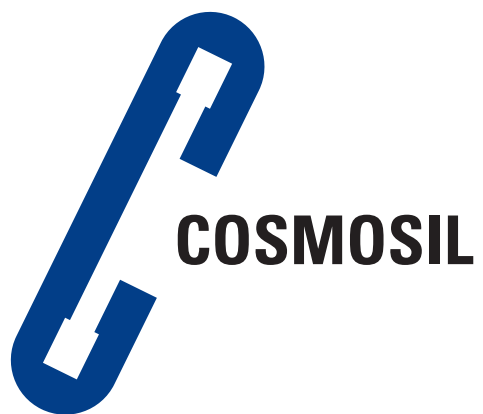




**High Performance
Liquid Chromatography**

高效液相色谱柱



目錄

I COSMOSIL C ₁₈ 色譜柱系列.....	3
COSMOSIL C ₁₈ -MS-II	4
COSMOSIL C ₁₈ -AR-II	5
COSMOSIL C ₁₈ -PAQ	6
COSMOSIL C ₁₈ -EB	7
II COSMOCORE 2.6 色譜柱系列	8
COSMOCORE 2.6C ₁₈	9
COSMOCORE 2.6Cholester	10
COSMOCORE 2.6PBr	11
III COSMOSIL 2.5 色譜柱系列	12
COSMOSIL 2.5C ₁₈ -MS-II	13
COSMOSIL 2.5Cholester.....	14
COSMOSIL 2.5πNAP.....	15
COSMOSIL 2.5HILIC	16
IV COSMOSIL 超臨界流體色譜柱 (SFC)	17
COSMOSIL HP(3-Hydroxyphenyl)	18
COSMOSIL PY(Pyridinyl).....	19
COSMOSIL Quinoline	19
COSMOSIL Cholester.....	20
V COSMOSIL 特殊鍵合相色譜柱	21
(1) 反相色譜柱	21
COSMOSIL Cholester.....	21
COSMOSIL PBr.....	22
COSMOSIL πNAP.....	23
(2) 親水作用色譜柱.....	24
COSMOSIL HILIC	24
(3) 糖類分析色譜柱.....	25
COSMOSIL Sugar-D.....	25
(4) 蛋白分離寬孔色譜柱	27
COSMOSIL Protein-R	27

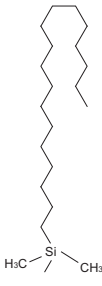
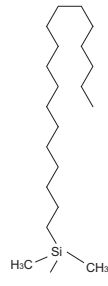
I COSMOSIL C₁₈ 色譜柱系列

- COSMOSIL有四種功能不同的C₁₈色譜柱

COSMOSIL C₁₈柱選擇方法



產品規格

名稱	C18-MS-II	C18-AR-II	C18-PAQ	C18-EB
USP 分類	L1			
矽膠	高純度球形多孔矽膠			
平均粒徑	2.5, 3, 5, 15 μm※1	3, 5, 15 μm	5, 15 μm	3 μm
平均孔徑	約 120 Å			
比表面積	約 300 m ² /g			
鍵合相構造				
鍵合相	十八烷基			
結合形式	單點鍵合	多點鍵合		單點鍵合
主要作用方式	疏水性相互作用			
封端處理	有經處理			
矽含量	約 16%	約 17%	約 11%	約 14.5%
pH 範圍	2 ~ 10※2	1.5 ~ 7.5※2	2 ~ 7.5	2 ~ 10※2

※1 2.5C₁₈-MS-II，相關內容請參考13頁。

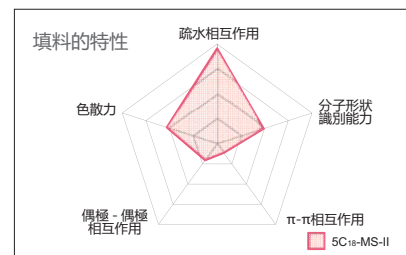
※2 矽膠固定相通常可承受的pH範圍在pH2~7.5之間。長時間在極限pH值下使用會造成矽膠快速老化。

COSMOSIL C₁₈-MS-II

- COSMOSIL C₁₈ 系列中的首選柱
- 應用範圍廣，平衡性好，再現性高

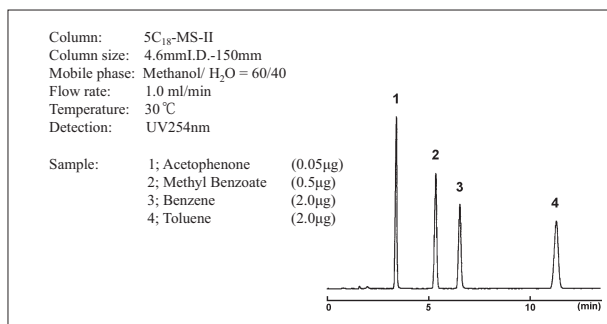
適用於：

- 所有低分子化合物



綜合性能最平衡的色譜柱

C₁₈-MS-II 具有理論塔板數高，分析壓力低，疏水性相互作用強，鹼性化合物和金屬配位性化合物的峰尖，等 C₁₈ 色譜柱的優點，是一款綜合性能最平衡的色譜柱。



色譜柱	疏水性相互作用 α (Toluene/ Benzene)	分析壓力 (MPa)	理論塔板數 (Toluene)
5C ₁₈ -MS-II	1.96	8.3	14,300
A 廠商 C ₁₈	1.99	13.0	16,800
B 廠商 C ₁₈	1.94	8.0	14,000
C 廠商 C ₁₈	1.69	11.2	5,600
D 廠商 C ₁₈	1.84	10.5	14,200

訂購信息

- 分析 / 製備色譜柱 (粒徑 : 5 μm)

COSMOSIL 5C₁₈-MS-II 色譜柱

色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
1.0 x 50	02824-31
1.0 x 150	02896-01
2.0 x 30	05876-71
2.0 x 50	04355-21
2.0 x 100	05597-31
2.0 x 150	38025-91
2.0 x 250	05761-61
3.0 x 100	05458-51
3.0 x 150	34245-31
3.0 x 250	34254-11
4.6 x 30	34341-61
4.6 x 50	38017-01

色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
4.6 x 100	38018-91
4.6 x 150 ^{※1}	38019-81
4.6 x 150 3 只套裝	09397-73
4.6 x 250 ^{※1}	38020-41
6.0 x 150	38021-31
6.0 x 250	38022-21
10 x 50	05789-21
10 x 150	34355-91
10 x 250	38023-11
20 x 150	05091-41
20 x 250	38024-01
28 x 250	05760-71

COSMOSIL 5C₁₈-MS-II 保護柱

色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
4.6 x 10	38014-31
4.6 x 10 保護柱芯 ^{※2}	38015-89
10 x 20	38016-11
20 x 20	05790-81
20 x 50	34371-71
28 x 50	34347-01

※1 分析驗證柱

※2 2根保護柱芯，保護柱套需另行購買。

- 製備色譜柱 (粒徑 : 15 μm)

COSMOSIL 15C₁₈-MS-II 色譜柱

色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
28 x 250	34525-61
50 x 250	05886-41
50 x 500	34531-71

COSMOSIL 15C₁₈-MS-II 保護柱

色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
28 x 50	05885-51
50 x 50	34527-41

- 快速色譜柱 (粒徑 : 3 μm)

COSMOSIL 3C₁₈-MS-II 色譜柱

色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
2.0 x 50	05514-01
4.6 x 10	38065-71
4.6 x 50	38066-61
4.6 x 100	38067-51

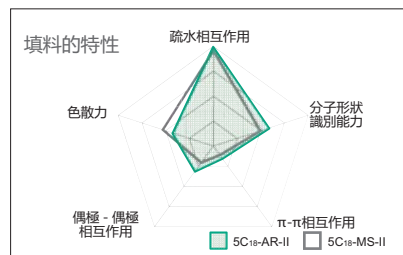
2.5 μm粒徑產品，請參考第12頁。

COSMOSIL C₁₈-AR-II

- 多點鍵合型色譜柱
- 具有分子形狀識別能力
- 耐酸性強

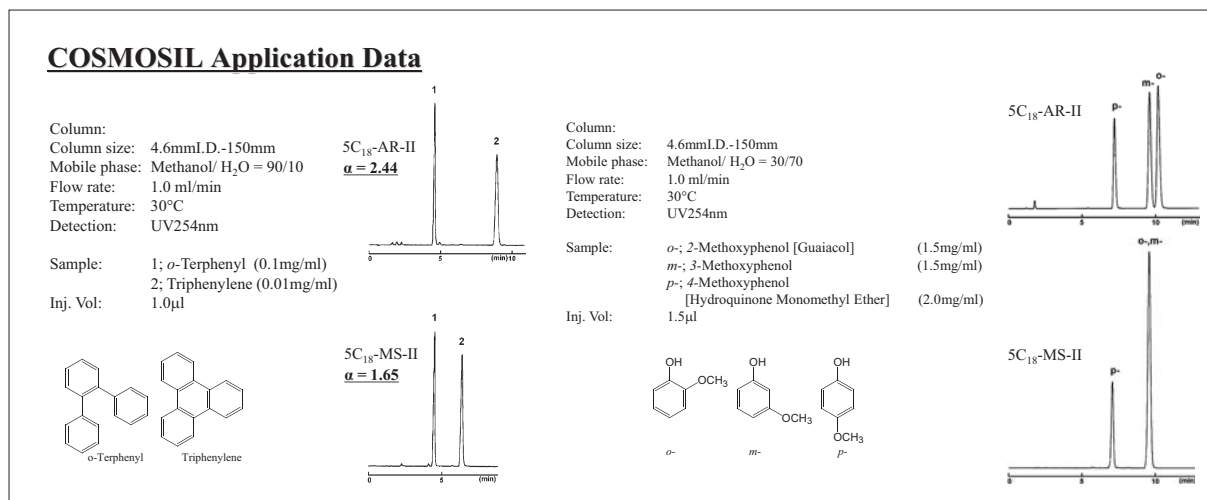
適用於：

- 天然化合物，酸性化合物，多肽



可以識別分子的立體形狀

多點聚合型的 C₁₈-AR-II 可以識別分子的立體形狀。在下例中，對於非平面性化合物 (o-Terphenyl) 的保留強於平面性化合物 (Triphenylene)。此色譜柱適用於分離天然物，並且耐酸性也強於一般 C₁₈ 色譜柱。



- 分析 / 製備色譜柱 (粒徑：5 μm)

COSMOSIL 5C₁₈-AR-II 色譜柱

色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
1.0 x 50	02955-21
1.0 x 150	02951-61
2.0 x 30	05098-71
2.0 x 50	34400-81
2.0 x 100	34469-11
2.0 x 150	37992-51
2.0 x 250	05272-71
3.0 x 100	05791-71
3.0 x 150	38028-61
3.0 x 250	38029-51
4.6 x 30	05877-61
4.6 x 50	38142-51

色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
4.6 x 100	38143-41
4.6 x 150 ^{※1}	38144-31
4.6 x 150 3只套裝	09396-83
4.6 x 250 ^{※1}	38145-21
6.0 x 150	38146-11
6.0 x 250	38147-01
10 x 50	05369-21
10 x 150	34350-41
10 x 250	38149-81
20 x 150	34316-01
20 x 250	38150-41
28 x 250	34362-91

COSMOSIL 5C₁₈-AR-II 保護柱

色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
4.6 x 10	38141-61
4.6 x 10 保護柱芯 ^{※2}	38008-89
10 x 20	38148-91
20 x 20	34458-51
20 x 50	34479-81
28 x 50	34363-81

※1 分析驗證柱

※2 2根保護柱芯，保護柱套需另行購買。

- 製備色譜柱 (粒徑：15 μm)

COSMOSIL 15C₁₈-AR-II 色譜柱

色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
28 x 250	37978-51
50 x 250	38058-71
50 x 500	05884-61

COSMOSIL 15C₁₈-AR-II 保護柱

色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
28 x 50	38030-11
50 x 50	38057-81

- 快速色譜柱 (粒徑：3 μm)

COSMOSIL 3C₁₈-AR-II 色譜柱

色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
2.0 x 50	05478-91
4.6 x 10	38068-41
4.6 x 50	38069-31
4.6 x 100	38070-91

I C₁₈ 色譜柱

II 核殼型色譜柱

III UHPLC 色譜柱

IV SEC 色譜柱

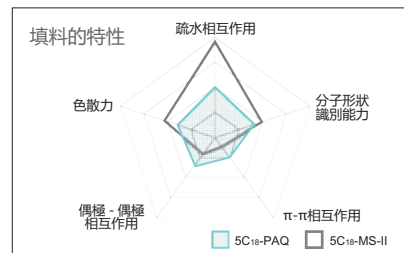
V 特殊鍵合相色譜柱

COSMOSIL C₁₈-PAQ

- 調整了碳含量，可以使用100%水作為流動相

適用於：

- 親水化合物，有機酸，核碱基等

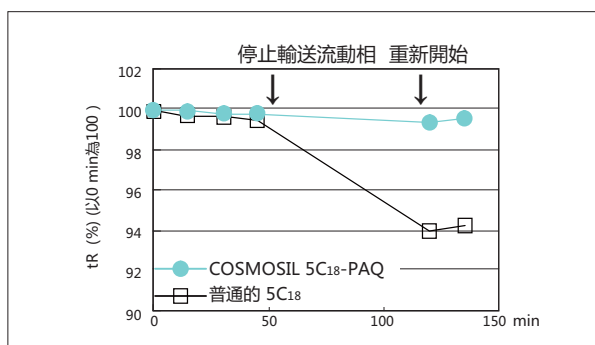


可使用100%水流動相分離大極性化合物

一般來說，碳含量越高，水 100% 流動相時的保留時間就越不容易穩定。

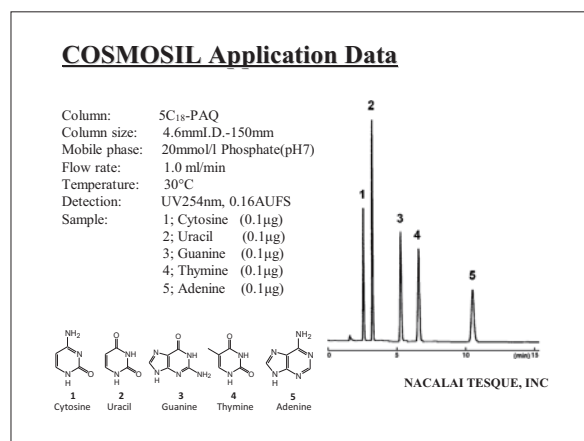
C₁₈-PAQ 調整了碳含量，使得水 100% 流動相時的保留時間也很容易保持穩定，從而適合分析大極性化合物。

- 水 100% 流動相時保留時間持續穩定



該圖顯示了胸腺嘧啶在100%水流動相下 (20 mmol/l 磷酸緩沖液 pH7) 保留時間的變化。樣品被分析了4次後，停止輸送流動相1小時。再次在相同條件下進行分析時，傳統C₁₈柱在停止輸送前後的保留時間發生了變化，而COSMOSIL 5C₁₈-PAQ的保留時間則始終保持穩定。

- 核酸碱基的分析實例



- 分析 / 製備色譜柱 (粒徑：5 μm)

COSMOSIL 5C₁₈-PAQ 色譜柱

色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
1.0 x 50	05792-61
1.0 x 150	05793-51
2.0 x 30	05878-51
2.0 x 50	05794-41
2.0 x 100	05470-71
2.0 x 150	34449-71
2.0 x 250	05795-31
3.0 x 100	05796-21
3.0 x 150	05797-11
3.0 x 250	05798-01
4.6 x 30	05879-41
4.6 x 50	34451-21

色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
4.6 x 100	05799-91
4.6 x 150	02486-71
4.6 x 250	02485-81
6.0 x 150	34419-61
6.0 x 250	05800-41
10 x 50	05801-31
10 x 150	34466-41
10 x 250	34376-21
20 x 150	34476-11
20 x 250	34373-51
28 x 250	34456-71

COSMOSIL 5C₁₈-PAQ 保護柱

色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
4.6 x 10	02484-91
10 x 20	34457-61
20 x 20	05803-11
20 x 50	05804-01
28 x 50	34455-81

- 製備色譜柱 (粒徑：15 μm)

COSMOSIL 15C₁₈-PAQ 色譜柱

色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
28 x 250	05888-21
50 x 250	05890-71
50 x 500	05891-61

COSMOSIL 15C₁₈-PAQ 保護柱

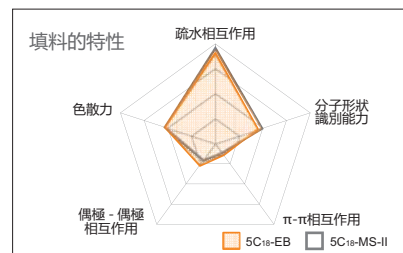
色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
28 x 50	05887-31
50 x 50	05889-11

COSMOSIL C₁₈-EB

- 採用了3 µm 矽膠的C₁₈ 色譜柱，有效地抑制了拖尾峰
- 在簡單的流動相條件下就可使用

適用於：

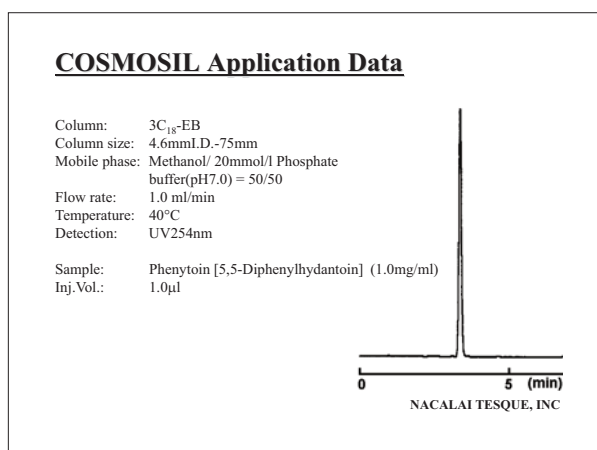
- 藥品的品質管理
- 容易出現拖尾峰的鹼性化合物



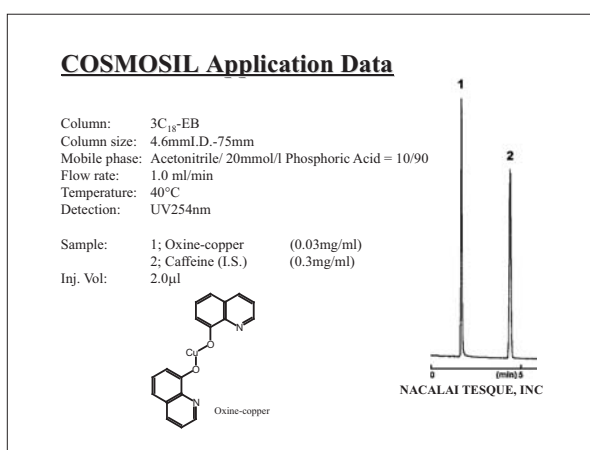
可以得到尖峰

C₁₈-EB 採用了全新的封端技術和高純度矽膠、分析鹼性化合物時可以得到尖峰。

• 城基性藥劑



• 金屬配位性化合物



• 分析色譜柱 (粒徑：3µm)

COSMOSIL 3C₁₈-EB 色譜柱

色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
2.0 x 50	09794-21
2.0 x 75	09795-11
2.0 x 100	09796-01
2.0 x 150	09797-91
2.0 x 250	09798-81
3.0 x 50	09799-71
3.0 x 75	09800-21
3.0 x 100	09811-81

色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
3.0 x 150	09814-51
3.0 x 250	09827-91
4.6 x 50	09840-01
4.6 x 75 ^{※1}	09841-91
4.6 x 100 ^{※1}	09842-81
4.6 x 150 ^{※1}	09843-71
4.6 x 250	09844-61

COSMOSIL 3C₁₈-EB 保護柱

色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
2.0 x 10 Cartridge ^{※2}	11892-74
4.6 x 10	09839-41
4.6 x 10 Cartridge ^{※2}	11890-94

※1 分析驗證柱

※2 2根保護柱芯，保護柱套需另行購買。

I C₁₈ 色譜柱

II 核殼型色譜柱

III UHPLC 色譜柱

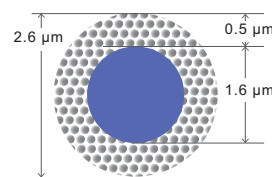
IV SEC 色譜柱

V 特殊鍵合相色譜柱

II COSMOCORE 2.6 色譜柱系列

核-殼型微粒 (Core-shell)

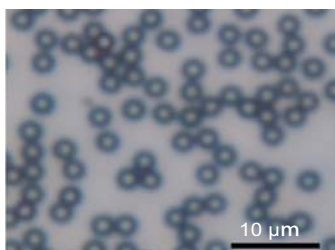
核-殼型微粒是由實心核與多孔矽膠外殼構成的。與球形多孔矽膠填料相比，使用同樣粒徑的核-殼型填料可以得到更尖銳的峰形。核-殼型填料可以實現小粒徑球形多孔矽膠填料的分離效果，而分析壓力卻比球形多孔矽膠填料低很多。



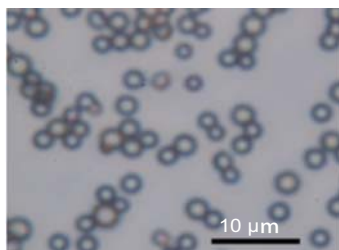
核-殼微粒結構示意圖

粒徑分佈集中

與多孔矽膠微粒相比，核-殼型微粒的粒徑分佈更加集中，因此核-殼型填料可以更加均一的填充到色譜柱中。樣品擴散因此得到了很好的抑制。



COSMOCORE 2.6C₁₈ (200x)

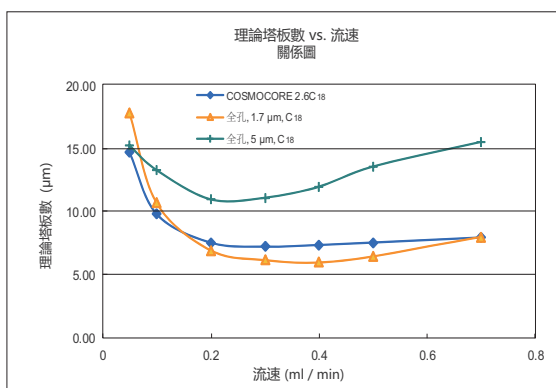
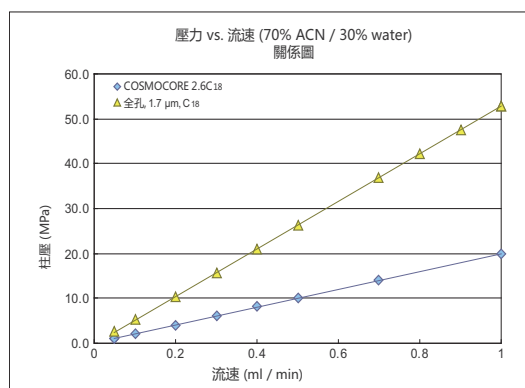


多孔型 1.7 μm (200x)

與其他廠家核-殼型色譜柱相比，COSMOCORE 具有更高的保留能力與負載容量

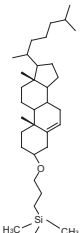
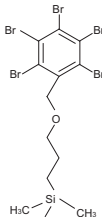
● 保留能力

COSMOCORE 2.6C₁₈ 與其他廠家的核-殼型色譜柱相比，除了縮短保留時間，還具有更強的保留能力。這些優點可以實現更好的分離效果。



柱尺寸: 2.1 mm I.D. x 50 mm, 溶液: Acetonitrile / Water = 70 / 30, 柱溫: 40°C, 樣品: Amylbenzene

產品規格

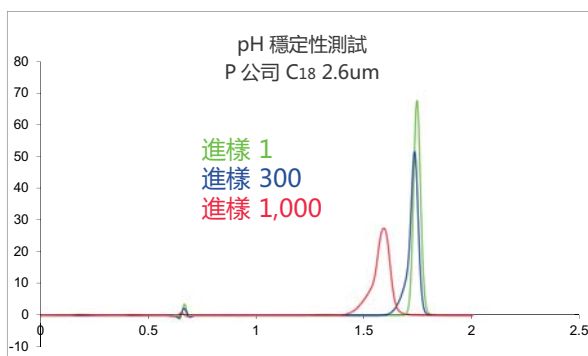
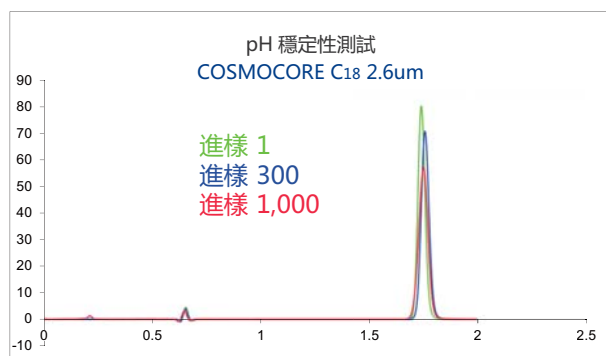
填料	2.6C18	2.6Cholester	2.6PBr
USP 分類	L1	L101	-
矽膠	核 - 壳型矽膠		
平均粒徑	2.6 μm		
平均核直徑	1.6 μm		
平均孔徑	約 90 Å		
比表面積	約 150 m²/g		
鍵合相構造			
鍵合相	十八烷基	膽甾醇基	五溴苯基
主要作用	疏水相互作用	疏水相互作用 分子形狀選擇	疏水相互作用 色散力
封端處理	接近完美封端		
pH 範圍	1.5 ~ 10	2 ~ 7.5	
最大壓力	60MPa		

COSMOCORE 2.6C₁₈

- 可在傳統HPLC設備上實現超高速液相色譜分析(UHPLC分析)
- 理論踏板數與sub-2 μm相同，分析壓力卻只有其一半
- 更高的負載容量
- 更大的pH適用範圍 (1.5-10)

更大的pH適用範圍

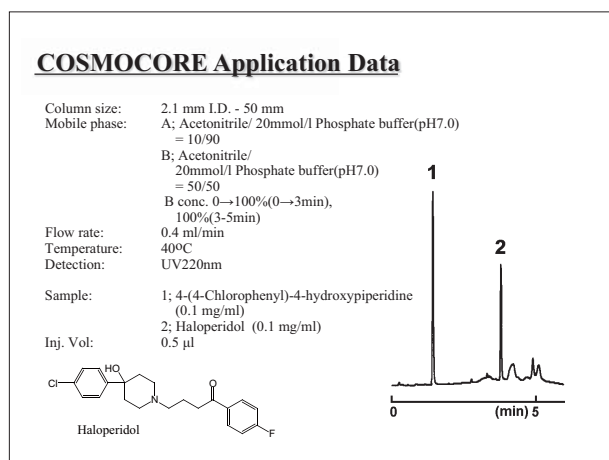
在 pH10.4, 40°C 條件下，COSMOCORE C₁₈ 的穩定性強於其他殼核型 C₁₈ 色譜柱。



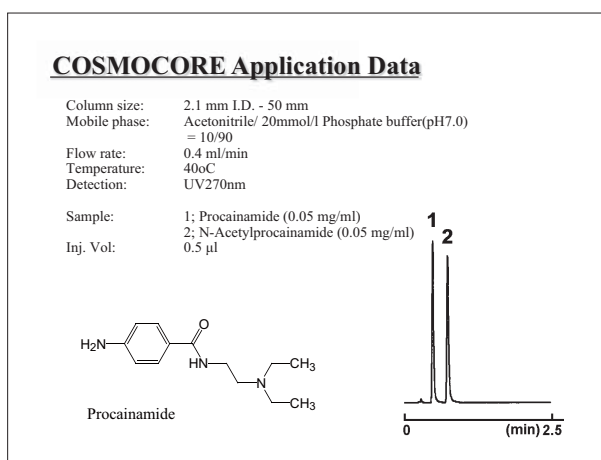
柱尺寸: 2.1 mm x 100 mm, 溶液: 0.35% Ammonium hydroxide/ Acetonitrile = 90/10 (pH 10.4), 樣品: Caffeine 0.05 mg/ml, 進樣: 1 μl, 流速: 0.4 ml/min., 柱溫: 40 °C

應用數據

● 金屬螯合物



● Procainamide



訂購信息

- 分析色譜柱 (粒徑: 2.6 μm)

COSMOCORE 2.6C₁₈ 色譜柱

色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號	色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號	色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
2.1 x 30	12632-31	3.0 x 30	12611-01	4.6 x 30	12601-31
2.1 x 50	12631-41	3.0 x 50	12609-51	4.6 x 50	12600-41
2.1 x 75	12630-51	3.0 x 75	12608-61	4.6 x 75	12599-91
2.1 x 100	12614-71	3.0 x 100	12607-71	4.6 x 100	12598-01
2.1 x 150	12612-91	3.0 x 150	12602-21	4.6 x 150	12597-11
				4.6 x 250	12596-21

I C₁₈ 色譜柱

II 核殼型色譜柱

III UHPLC 色譜柱

IV SEC 色譜柱

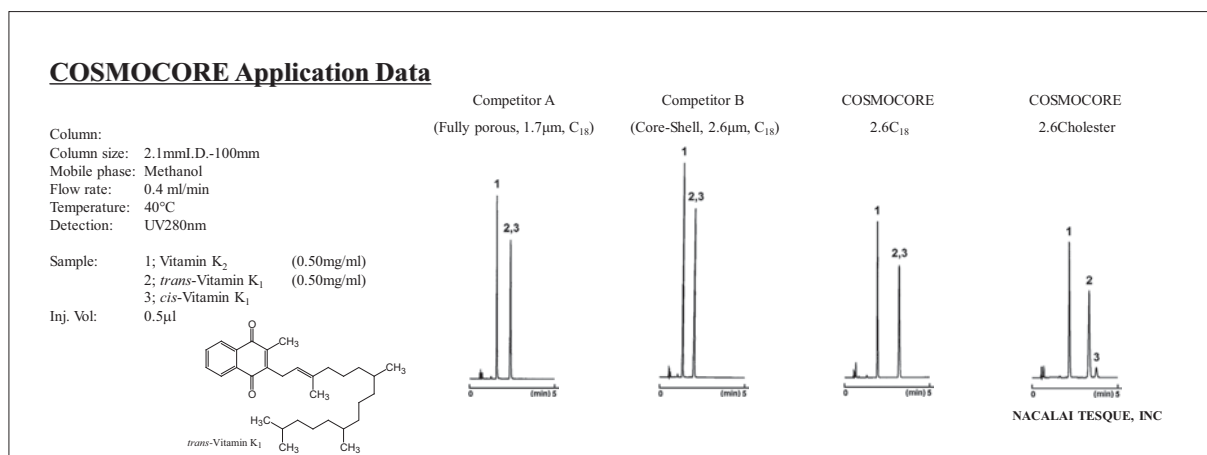
V 特殊鍵合相色譜柱

COSMOCORE 2.6Cholester

- 膽固醇固定相核殼型色譜柱
- 使用條件與C₁₈色譜柱相同
- 提高了幾何異構體和天然物的分離度

與C₁₈的比較

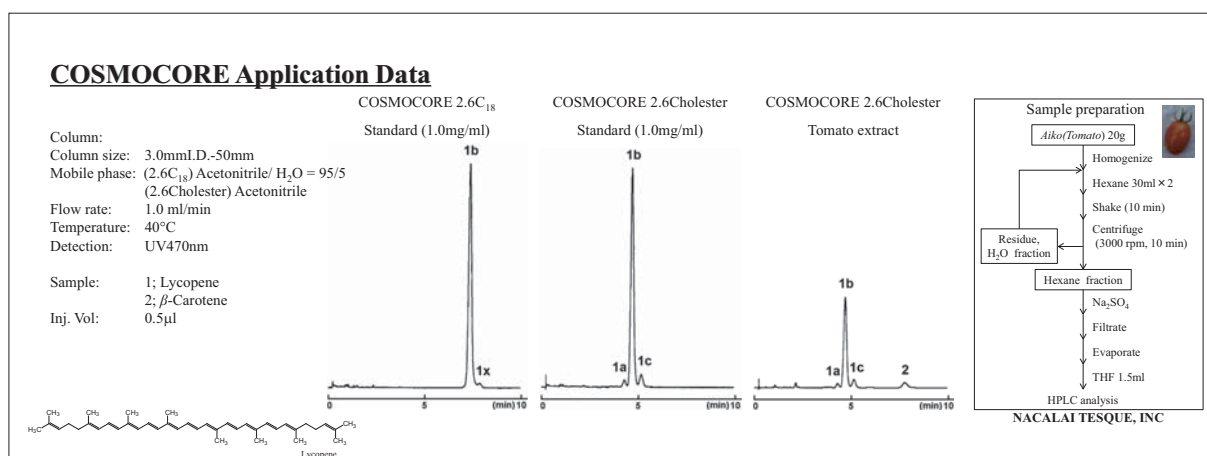
COSMOCORE 2.6Cholester 在與 C₁₈ 色譜柱相同的使用條件下可以很好的分離幾何異構體。



應用數據

- 天然物的分離 (西紅柿成分)

番茄紅素 (Lycopene) 存在很多幾何異構體。COSMOCORE 2.6Cholester 比 C₁₈ 更好的分離出了這些成分。



訂購信息

- 分析色譜柱 (粒徑: 2.6 μm)

COSMOCORE 2.6Cholester 色譜柱

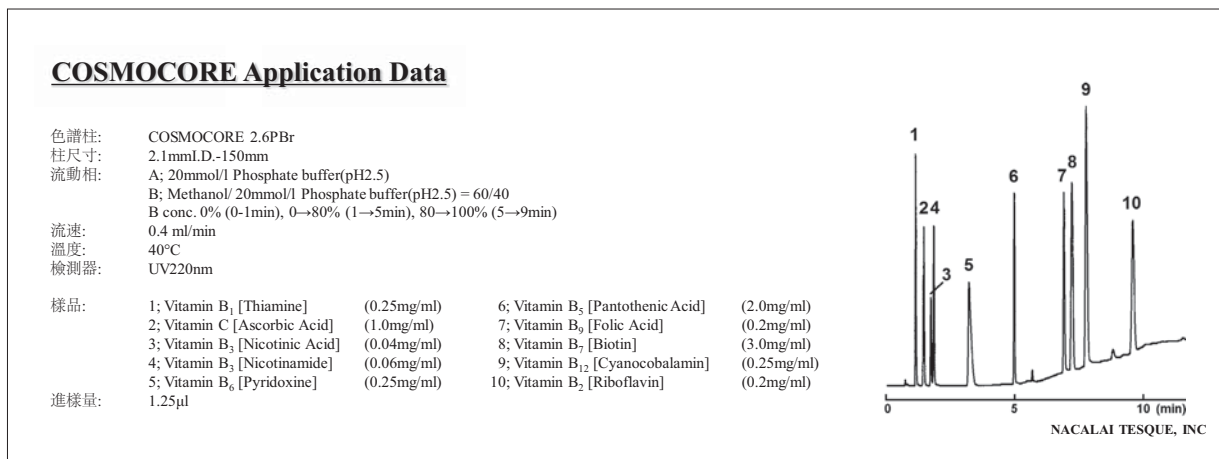
色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號	色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號	色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
2.1 x 30	12858-91	3.0 x 30	12863-11	4.6 x 30	12869-51
2.1 x 50	12859-81	3.0 x 50	12864-01	4.6 x 50	12870-11
2.1 x 75	12860-41	3.0 x 75	12866-81	4.6 x 75	12871-01
2.1 x 100	12861-31	3.0 x 100	12867-71	4.6 x 100	12872-91
2.1 x 150	12862-21	3.0 x 150	12868-61	4.6 x 150	12873-81
				4.6 x 250	12875-61

COSMOCORE 2.6PBr

- 在反相條件下分離親水化合物
- 對親水化合物的保留強於C₁₈柱
- 樣本負荷量大大高於HILIC
- 性能等同於sub-2 μm，但是分析壓力低

親水化合物的分離 (C₁₈ 柱上保留弱)

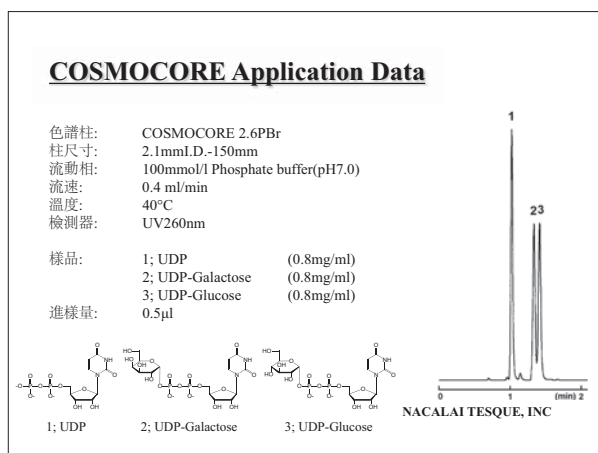
● 水溶性維他命



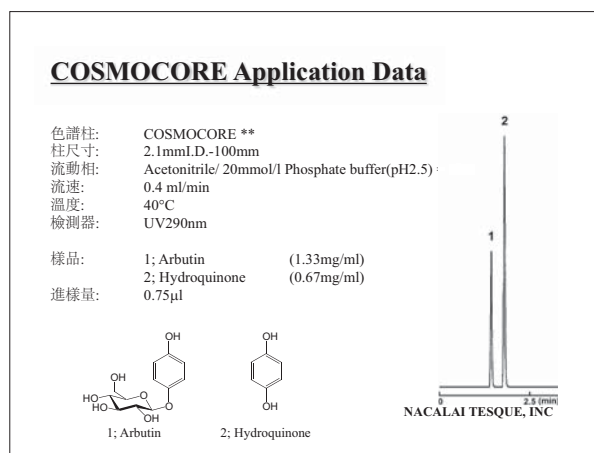
親水化合物的分離 (糖苷)

具有相同苷元的糖苷也可以被分離。

● UDP Glycosides



● Arbutin and Hydroquinone



訂購信息

- 分析色譜柱 (粒徑 : 2.6 μm)

COSMOCORE 2.6PBr 色譜柱

色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號	色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號	色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
2.1 x 30	13692-21	3.0 x 30	13698-61	4.6 x 30	13705-51
2.1 x 50	13693-11	3.0 x 50	13699-51	4.6 x 50	13712-51
2.1 x 75	13694-01	3.0 x 75	13700-01	4.6 x 75	13714-31
2.1 x 100	13695-91	3.0 x 100	13701-91	4.6 x 100	13715-21
2.1 x 150	13697-71	3.0 x 150	13703-71	4.6 x 150	13719-81
				4.6 x 250	13734-71

I C₁₈ 色譜柱

II 核殼型色譜柱

III UHPLC 色譜柱

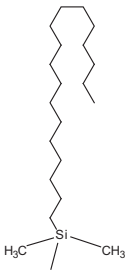
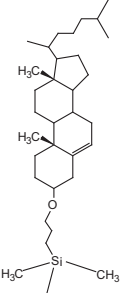
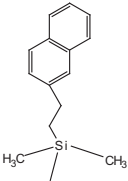
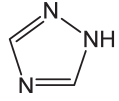
IV SEC 色譜柱

V 特殊鍵合相色譜柱

III COSMOSIL 2.5 色譜柱系列

- 2.5 μm 填料超高速液相色譜柱
- 可以在任何傳統液相應用

產品規格

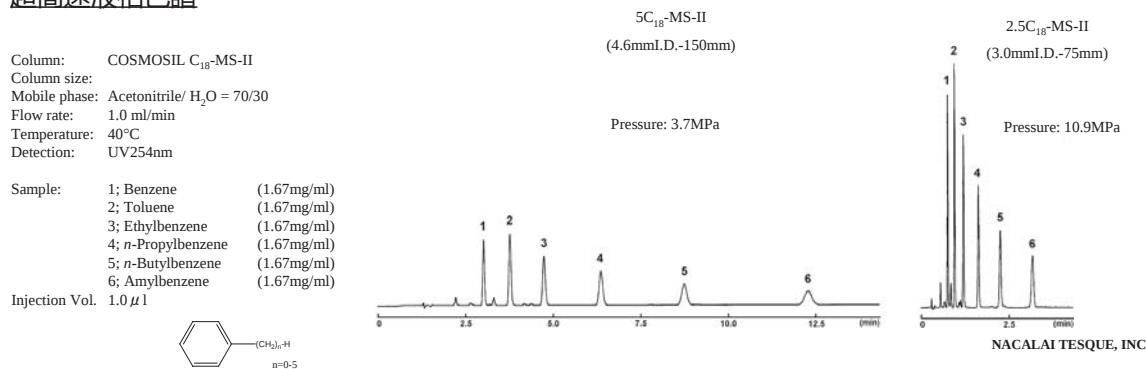
填料	C ₁₈ -MS-II	Cholester	π NAP	HILIC
USP 分類	L1	L101	-	L104
矽膠	高純度球形多孔矽膠			
平均粒徑	2.5 μm			
平均孔徑	約 130 Å			
比表面積	約 330 m^2/g			
鍵合相構造				
鍵合相	十八烷基	膽甾醇基	萘乙基	三嗪基
主要作用	疏水相互作用	疏水相互作用 分子形狀選擇	疏水相互作用 π - π 相互作用	親水相互作用 陰離子交換
封端處理	有經處理			-
pH 範圍	2 ~ 7.5			

超高速液相色譜

使用 2.5 μm 粒徑填料可以做到快速和高效的分離。

注意：實施超高速 LC 分析需要使用相應的可以實現超高速分析的設備。

超高速液相色譜



COSMOSIL 2.5C₁₈-MS-II

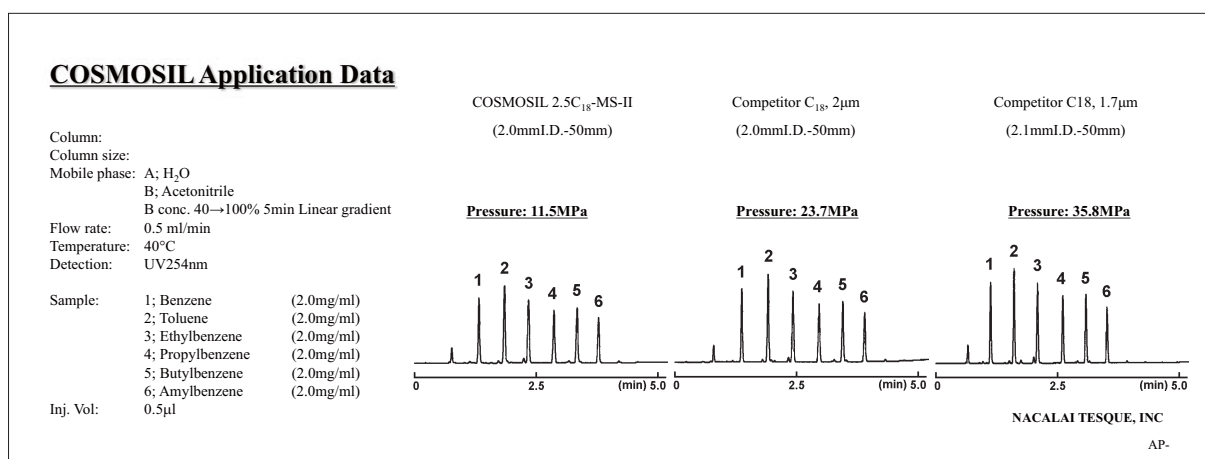
- 綜合性能最平衡的C₁₈色譜柱

適用於：

- 所有低分子化合物

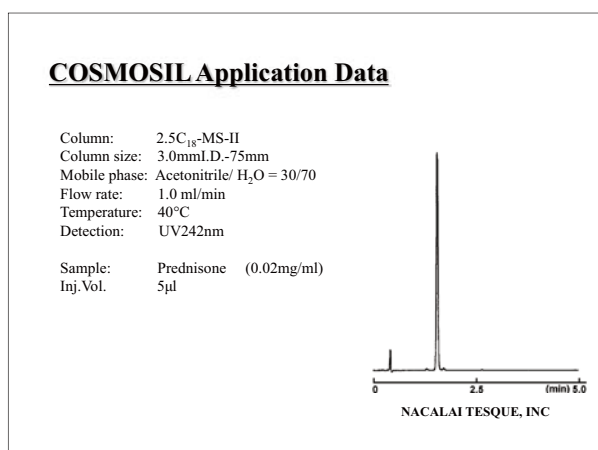
與sub-2µm C₁₈ 的比較

COSMOSIL 2.5C₁₈-MS-II 的分析壓力低於 UHPLC 的 sub-2µm C₁₈。

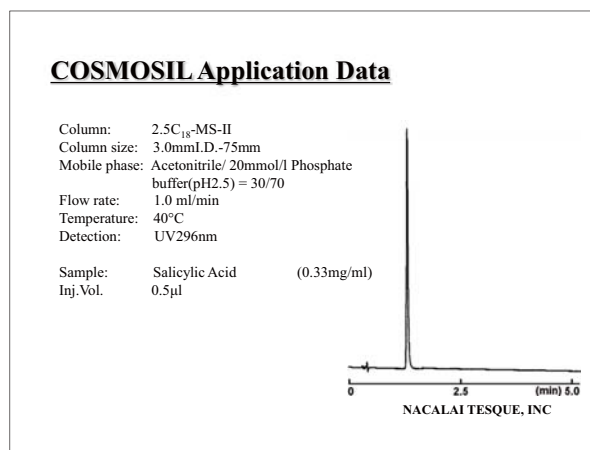


應用數據

● Prednisone



● Salicylic Acid



訂購信息

- 分析色譜柱 (粒徑：2.5 µm)

COSMOSIL 2.5C₁₈-MS-II 色譜柱

色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號	色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
2.0 x 50	08994-31	3.0 x 50	08997-01
2.0 x 75	08995-21	3.0 x 75	08998-91
2.0 x 100	08996-11	3.0 x 100	08999-81

5 µm C₁₈-MS-II 色譜柱資料，請參考第4頁

I C₁₈ 色譜柱

II 核殼型色譜柱

III UHPLC 色譜柱

IV SEC 色譜柱

V 特殊鍵合相色譜柱

COSMOSIL 2.5Cholester

- 膽固醇基固定相
- 具有很好的分子形狀識別能力
- 分析條件與C₁₈色譜柱相同

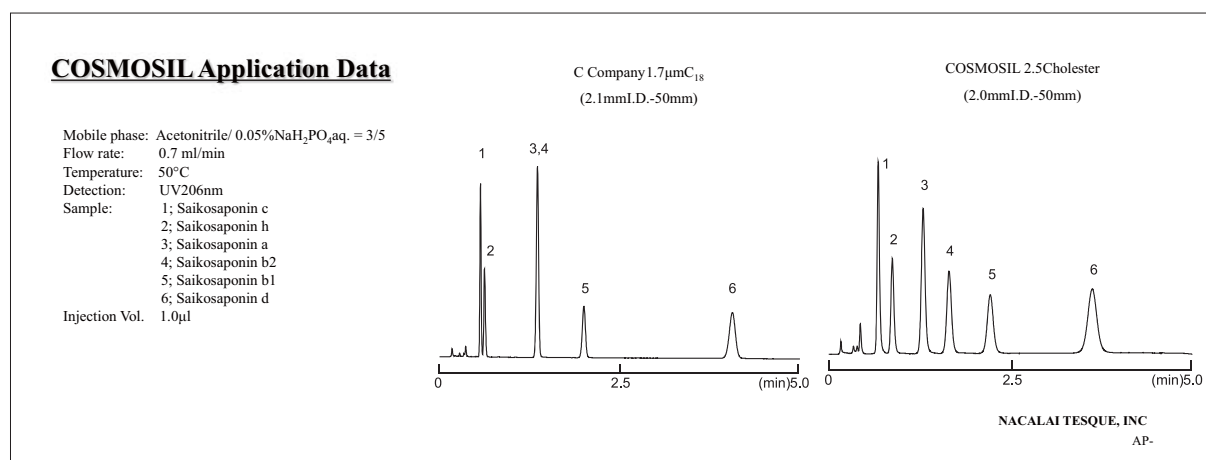
適用於：

- 天然物
- 多酚、兒茶素、脂溶性維生素、黃酮類等

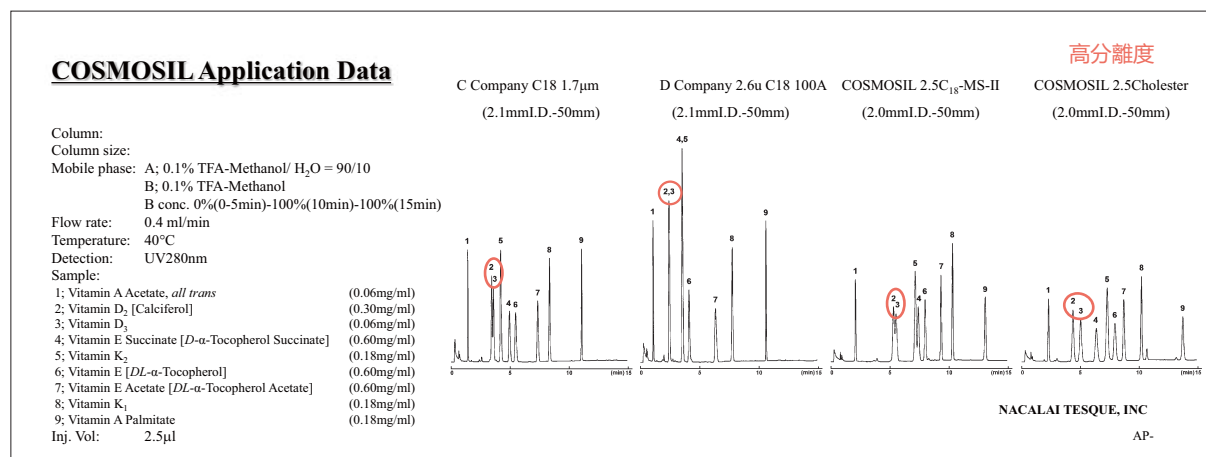
應用數據

COSMOSIL 2.5Cholester 可以分離 C₁₈ 柱分離不了的成分。只要更換色譜柱，不需更換流動相或分析條件便可實現分離。

● 柴胡皂苷



● 脂溶性維生素



訂購信息

- 分析色譜柱 (粒徑：2.5 μm)

COSMOSIL 2.5Cholester 色譜柱

色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號	色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
2.0 x 50	09000-01	3.0 x 50	09049-91
2.0 x 75	09047-11	3.0 x 75	09050-51
2.0 x 100	09048-01	3.0 x 100	09051-41

5 μm Cholester 色譜柱資料，請參考第21頁

COSMOSIL 2.5 π NAP

- 蔡固定相
- 具有很強的 $\pi - \pi$ 相互作用

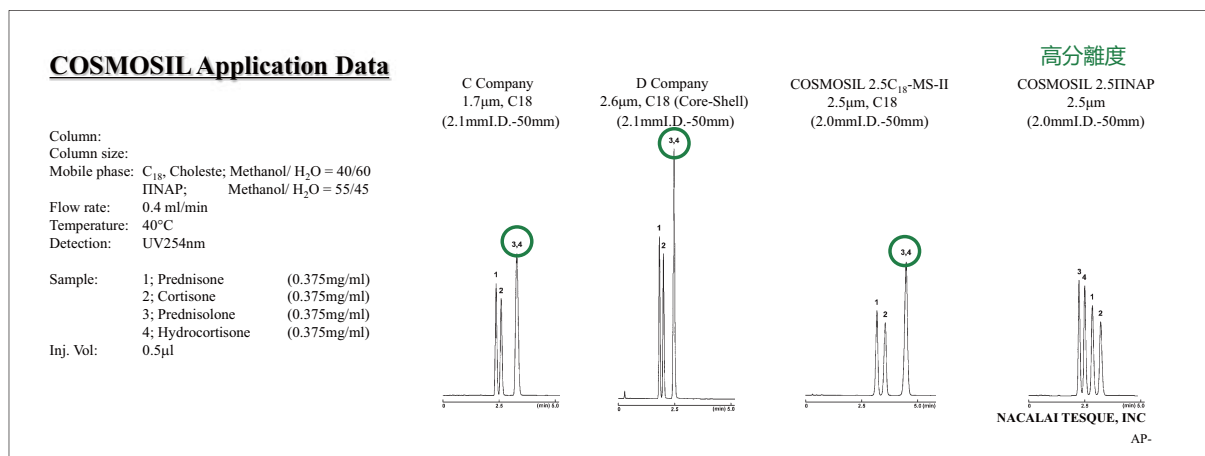
適用於：

- 芳香性化合物、位置異構體等

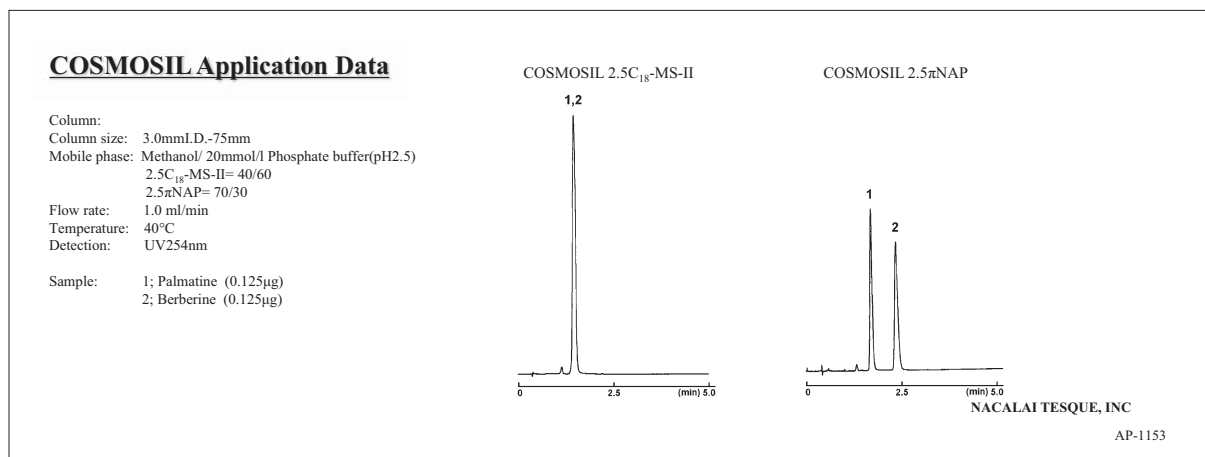
應用數據

COSMOSIL 2.5 π NAP 可以分離 C₁₈ 柱分離不了的化合物和位置異構體。

- 皮質類固醇



- 小檗鹼



訂購信息

- 分析色譜柱 (粒徑：2.5 μ m)

COSMOSIL 2.5 π NAP 色譜柱

色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號	色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
2.0 x 50	06062-91	3.0 x 50	06054-01
2.0 x 75	06051-31	3.0 x 75	06055-91
2.0 x 100	06052-21	3.0 x 100	06057-71

5 μ m π NAP色譜柱資料，請參考第23頁

I C₁₈ 色譜柱

II 核殼型色譜柱

III UHPLC 色譜柱

IV SEC 色譜柱

V 特殊鍵合相色譜柱

COSMOSIL 2.5HILIC

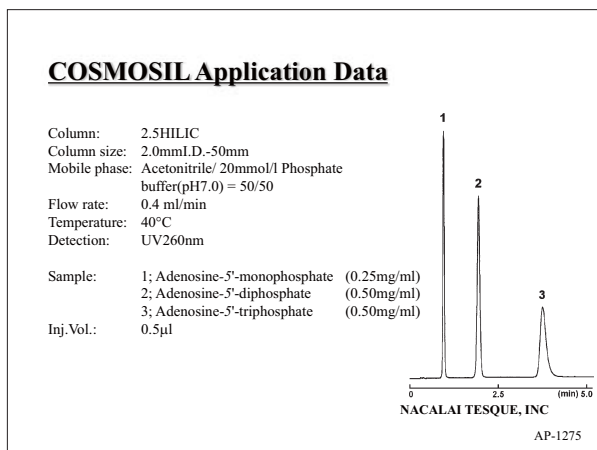
- 三唑基固定相HILIC色譜柱
- 具有與一般HILIC色譜柱不同的分離性能（親水性相互作用 + 陰離子交換）

適用於：

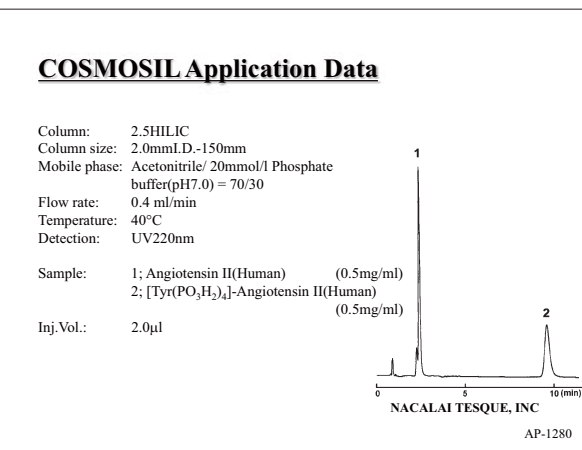
- 反相中無法保留的親水化合物
- 磷酸化合物、三聚氰胺等

應用數據

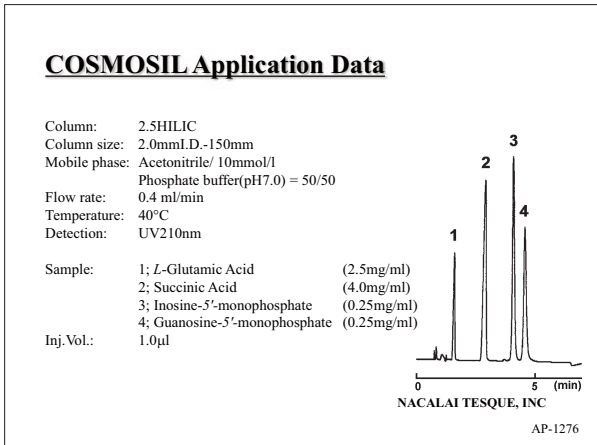
● 核苷酸



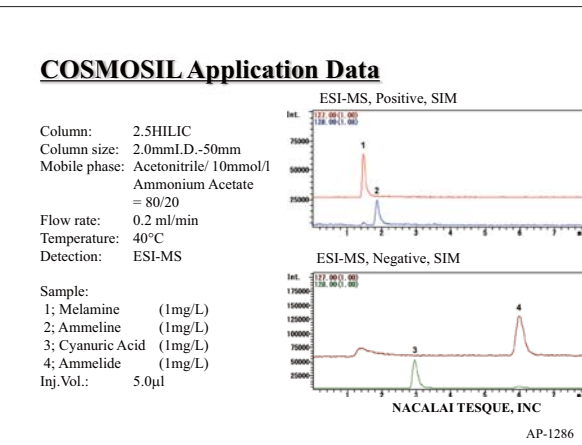
● 磷酸化肽



● 滋味成分



● 三聚氰胺



訂購信息

- 分析色譜柱 (粒徑：2.5 µm)

COSMOSIL 2.5HILIC 色譜柱

色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號	色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
2.0 x 50	11766-21	3.0 x 50	11771-41
2.0 x 75	11768-01	3.0 x 75	11772-31
2.0 x 100	11769-91	3.0 x 100	11773-21
2.0 x 150	11770-51	3.0 x 150	11774-11

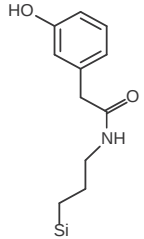
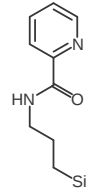
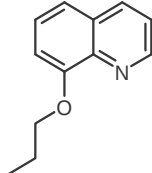
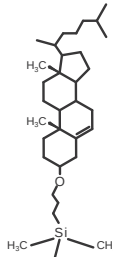
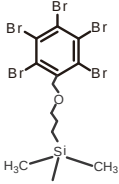
5 µm HILIC 色譜柱資料，請參考第24頁

IV COSMOSIL 超臨界流體色譜柱 (SFC)

超臨界流體色譜 (Supercritical Fluid Chromatography, SFC) 相比於 HPLC 具有高速，高選擇性，環保等優點。此外 SFC 還能夠分離氣相和液相色譜無法分離的一些對象。SFC 色譜柱的傳統的鍵合相有 diol, amino 和 cyano 等。但是這些傳統鍵合相無法最大發揮出超臨界流體的分離性能。COSMOSIL SFC 色譜柱具有全新的鍵合相從而提高了 SFC 的分離性能。

產品規格

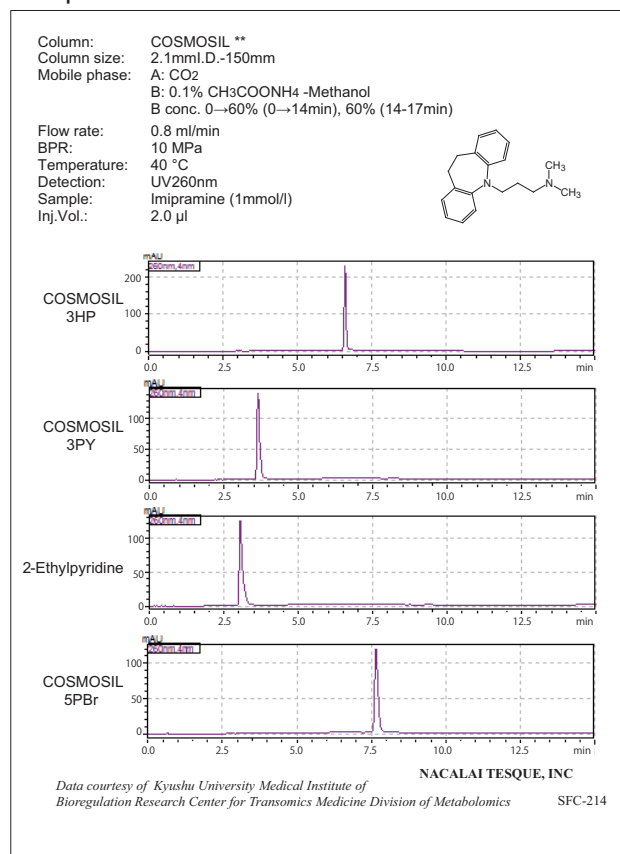
Nacalai Tesque 與 Nacalai USA 和 Pfizer, Inc. Global R&D 合作開發出了 SFC 色譜柱 : COSMOSIL HP, PY (相當於 2-ethylpyridine), Quinoline。此外我們的 HPLC 色譜柱 Cholester 和 PBr 也通過測試可以用於 SFC。

填料	HP	PY	Quinoline	Cholester	PBr
USP 分類	-			L101	-
平均粒徑	3, 5 μm		2.5, 5 μm		5 μm
平均孔徑	120 Å				
比表面積	300 m ² /g				
鍵合相構造					
鍵合相	3- 羥苯基	吡啶基	喹啉基	膽甾醇基	五溴苯基

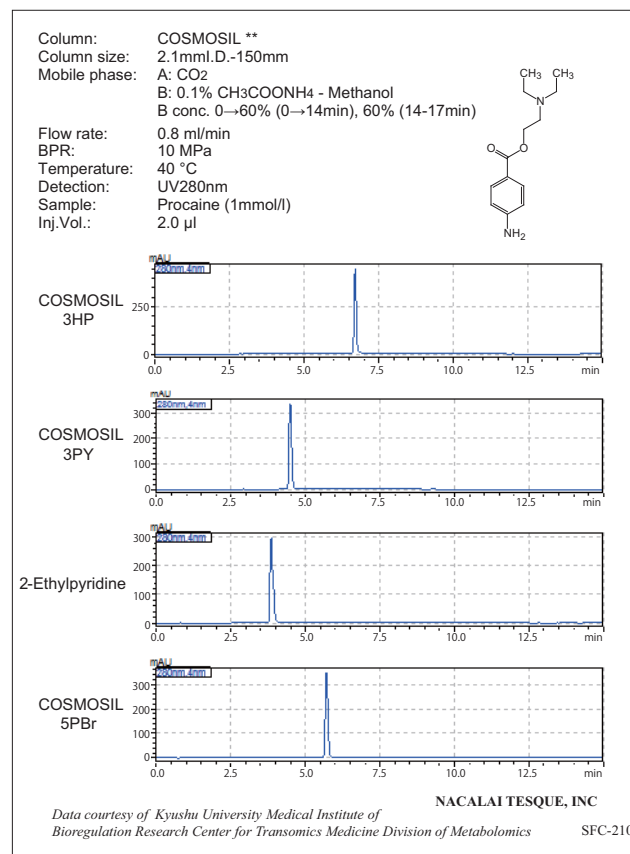
藥物分析

各鍵合具有不同的分離原理。

● Imipramine

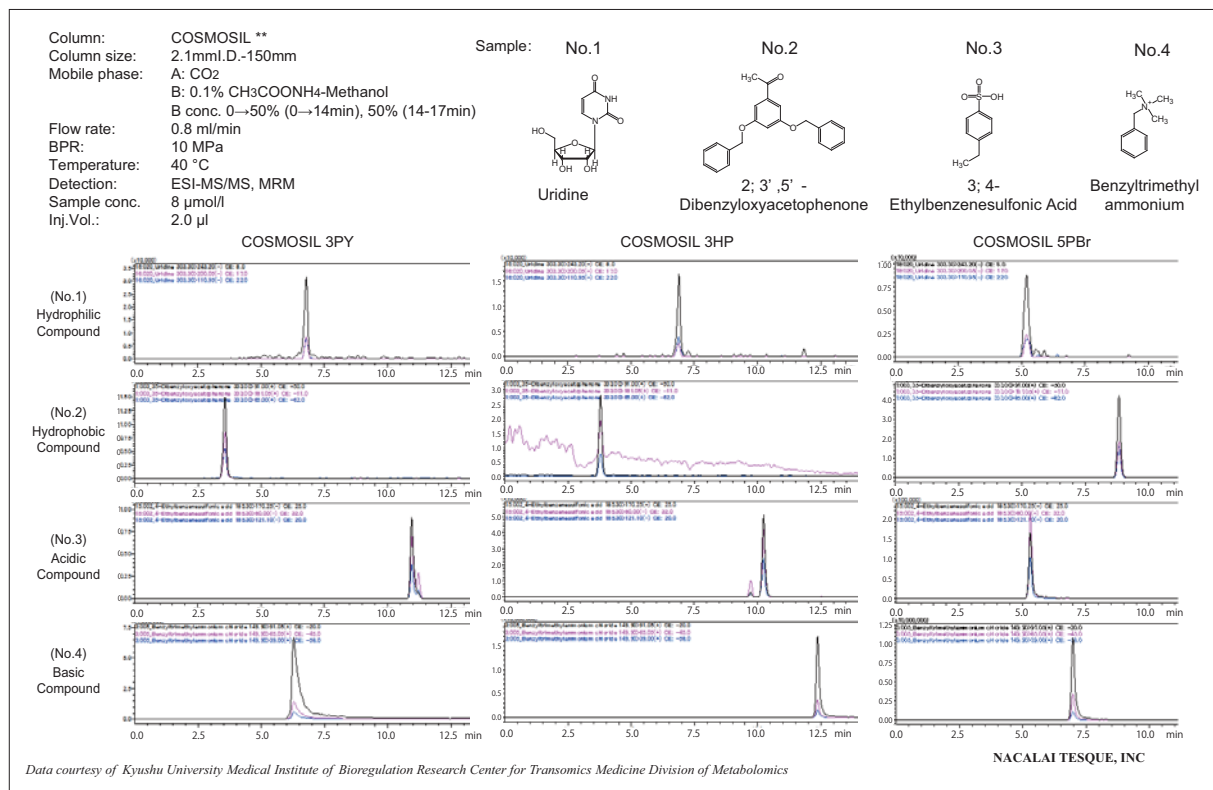


● Procaine



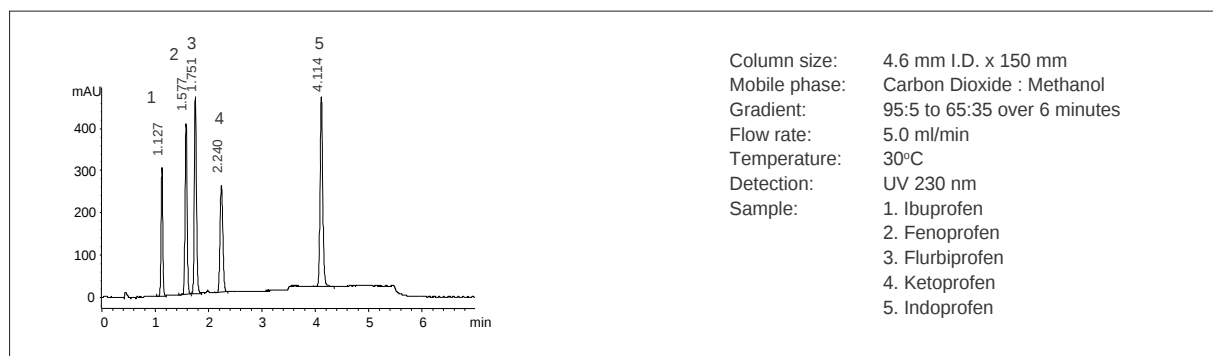
溶出順序的比較

我們對三種鍵合相分析親水性化合物，疏水性化合物，酸性化合物和鹼性化合物時的溶出順序進行了比較。COSMOSIL HP 和 PY 最先溶出疏水性化合物，保留親水性化合物的時間較長。PBr 的溶出順序相反，對疏水性化合物保留較強。HP 對鹼性化合物保留最強。

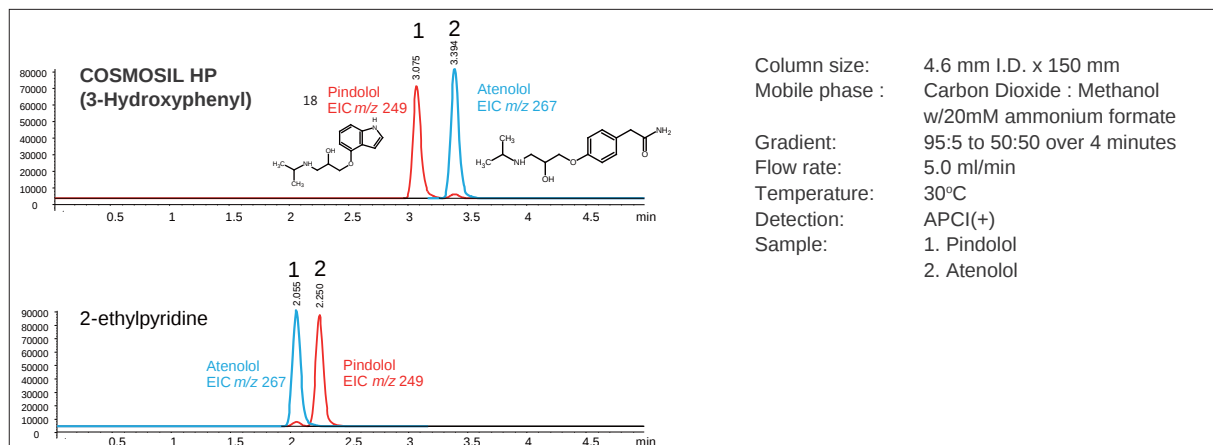


COSMOSIL HP(3-Hydroxyphenyl)

應用數據: 非類固醇消炎藥

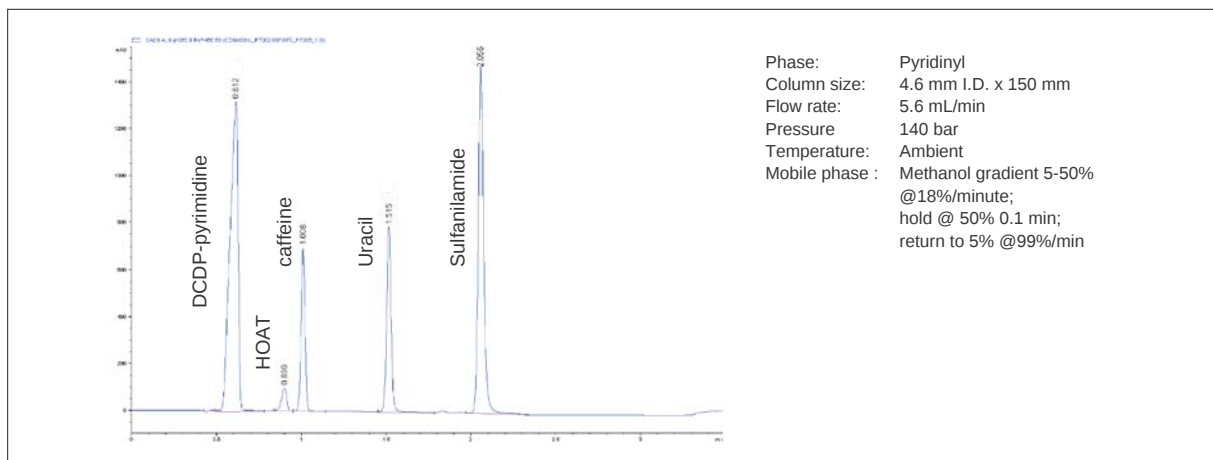


應用數據: 阻滯劑(在一定條件下溶出順序發生了改變)



COSMOSIL PY(Pyridinyl)

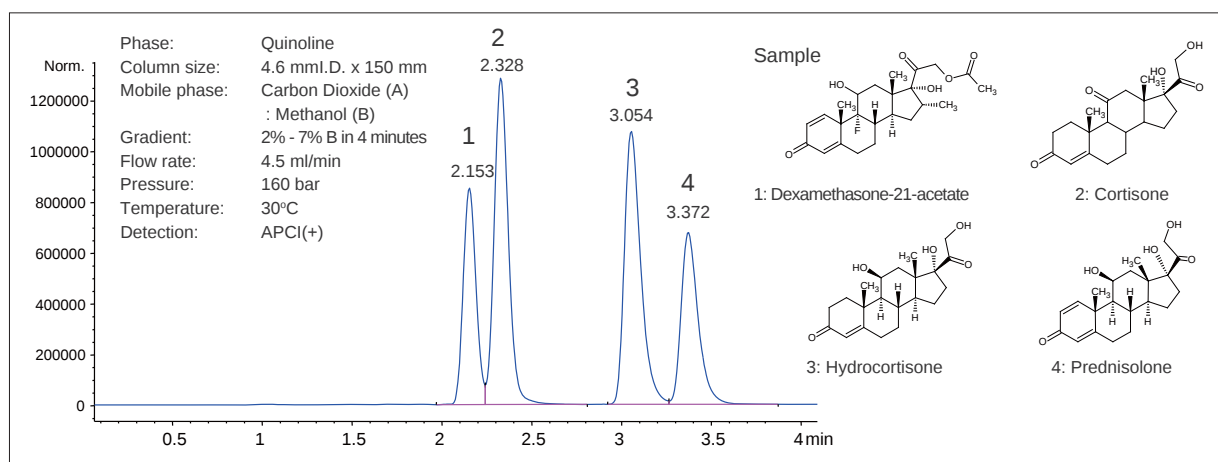
應用數據: Hydrophilic organics



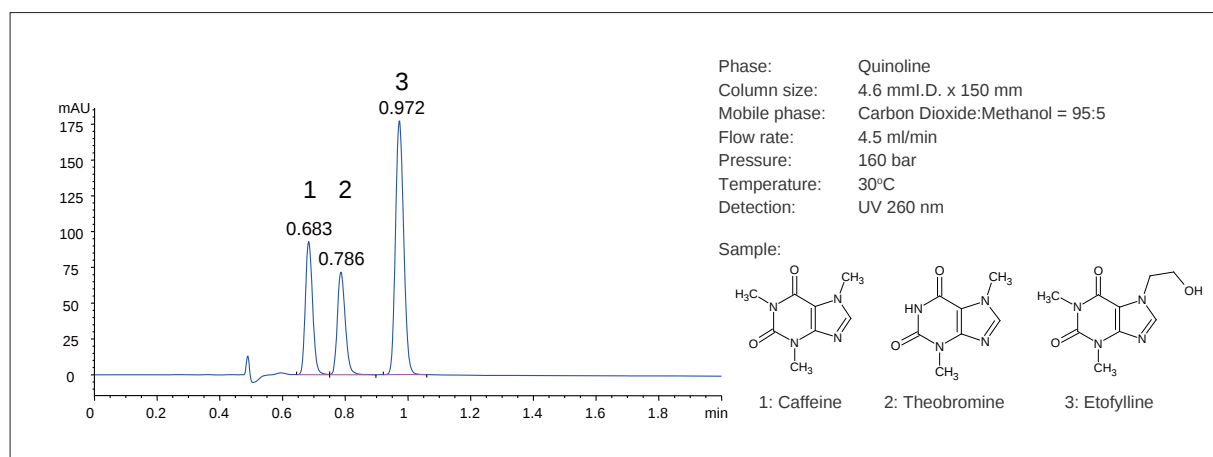
COSMOSIL Quinoline

極性脂質類的分析由於其結構類似化合物很多(如膽固醇和與其結構類似的化合物),所以分析時往往比較困難。COSMOSIL Quinoline 的固定相利用 π - π 相互作用分離樣品,此外還具有 naphthylethyl 基的立體剛性結構和吡啶基的氫鍵結構,可以很好地分離結構類似的化合物。

應用數據: Steroids



應用數據: Caffeine analogs



I C₁₈ 色譜柱

II 核殼型色譜柱

III UHPLC 色譜柱

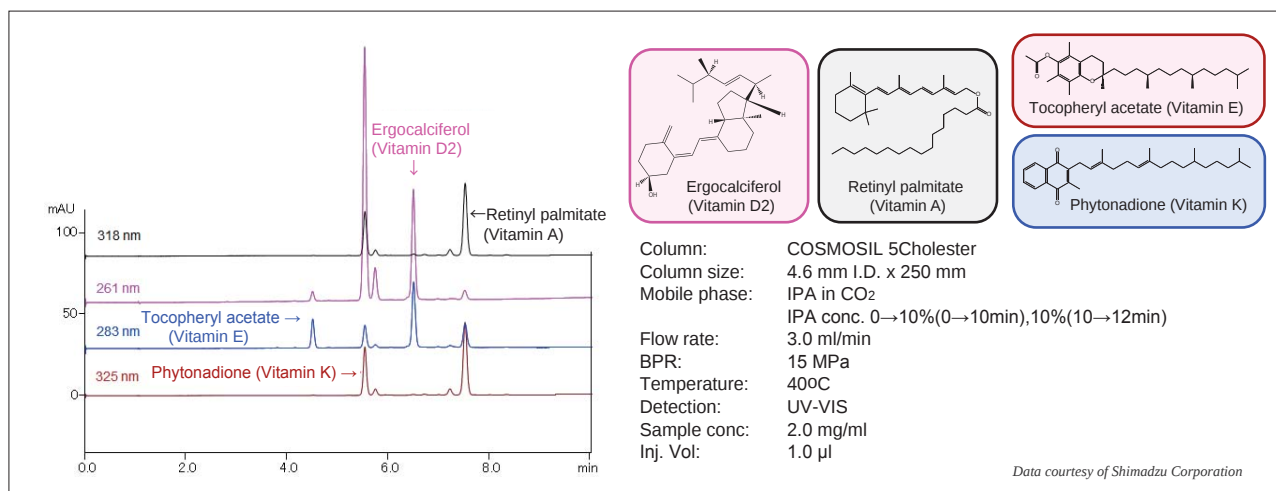
IV SEC 色譜柱

V 特殊鍵合相色譜柱

COSMOSIL Cholester

脂溶性維生素的分析

COSMOSIL Cholester 在 SFC 上分離了脂溶性維生素和其雜質。



COSMOSIL Cholester 對脂溶性維生素有很強的保留，並適用於 Shimadzu's Nexera UC 的在線 SFE-SFC 系統。在線萃取食物只產生微量的雜質，這些微量雜質可以完全和維生素分離。

訂購信息

- 分析色譜柱 / 製備色譜柱 (粒徑 : 5 µm)

COSMOSIL HP(3-Hydroxyphenyl)

色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
2.0 x 150	13787-91
4.6 x 250	13788-81
10 x 250	13789-71
20 x 250	13790-31

COSMOSIL PY(Pyridinyl)

色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
2.0 x 150	13818-81
4.6 x 250	13827-61
10 x 250	13828-51
20 x 250	13829-41

COSMOSIL Quinoline

色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
2.0 x 150	請諮詢
4.6 x 100	請諮詢
4.6 x 150	請諮詢
10 x 150	請諮詢
20 x 150	請諮詢

COSMOSIL Cholester

色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
4.6 x 150	05976-61
4.6 x 250	05977-51
10 x 250	05979-31
20 x 250	05982-71

COSMOSIL PBr

色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
4.6 x 150	12394-61
4.6 x 250	12395-51
10 x 250	12397-31
20 x 250	12398-21

- 分析色譜柱 (粒徑 : 3 µm)

COSMOSIL HP(3-Hydroxyphenyl)

色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
2.0 x 150	13792-11
4.6 x 250	13793-01

COSMOSIL PY(Pyridinyl)

色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
2.0 x 150	13831-91
4.6 x 250	13832-81

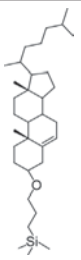
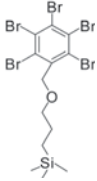
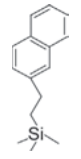
- 分析色譜柱 (粒徑 : 2.5 µm)

COSMOSIL Quinoline

色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
3.0 x 50	請諮詢
3.0 x 100	請諮詢
3.0 x 150	請諮詢

V COSMOSIL 特殊鍵合相色譜柱

產品規格

名稱	Cholester	PBr	πNAP
USP 分類	L101	-	-
矽膠	高純度球形多孔矽膠		
平均粒徑	2.5, 5 μm ^{※1}	5 μm	2.5, 5 μm ^{※1}
平均孔徑	約 120 Å		
比表面積	約 300 m ² /g		
鍵合相構造			
鍵合相	膽固醇基	五溴苯基	萘基
結合形式	單點鍵合		
主要作用方式	疏水相互作用 分子形狀識別能力	疏水相互作用 色散力	疏水相互作用 π-π 相互作用
封端處理	有經處理		
矽含量	約 20%	約 8%	約 11%
pH 範圍	2 ~ 7.5		

※1 2.5 μm Cholester, πNAP色譜柱資料，請參考第12頁

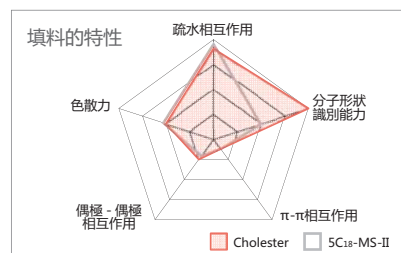
(1) 反相色譜柱

COSMOSIL Cholester

- 固定相中結合了膽固醇基
- 具有很強的分子形狀識別能力
- 與C₁₈色譜柱的使用條件相同

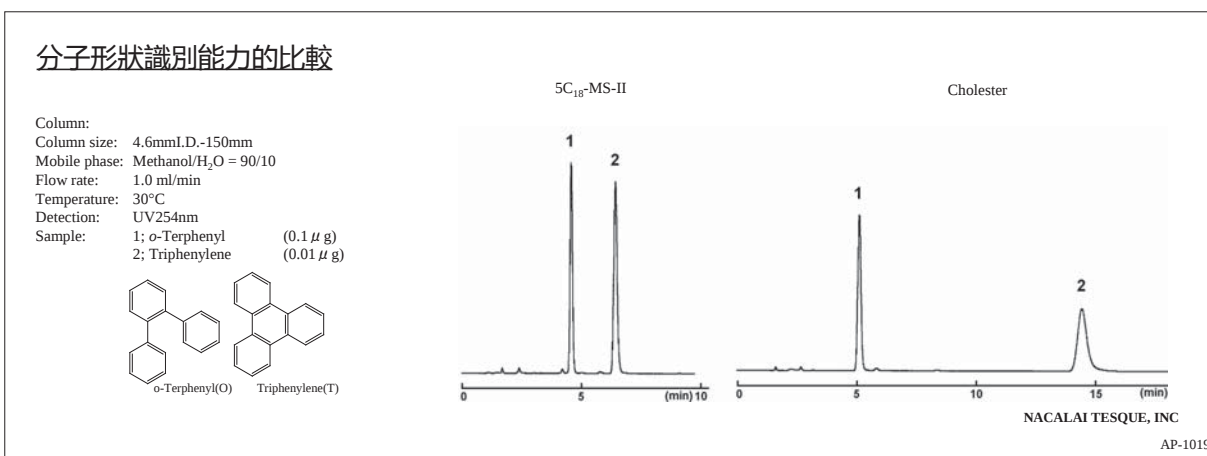
適用於：

- 天然化合物
- 多酚，兒茶素，脂溶性維生素，黃酮類等



分子形狀識別能力

Cholester 的固定相具有剛性的結構並且能夠區別分子形狀的不同。對於烷基鍵合填料 (C₁₈ 和 C₃₀) 難以分離的結構相似的化合物，Cholester 可以實現很好的分離。如下例所示，Cholester 保留平面苯並菲的時間長於立體鄰三聯苯。



I C₁₈ 色譜柱

II 核殼型色譜柱

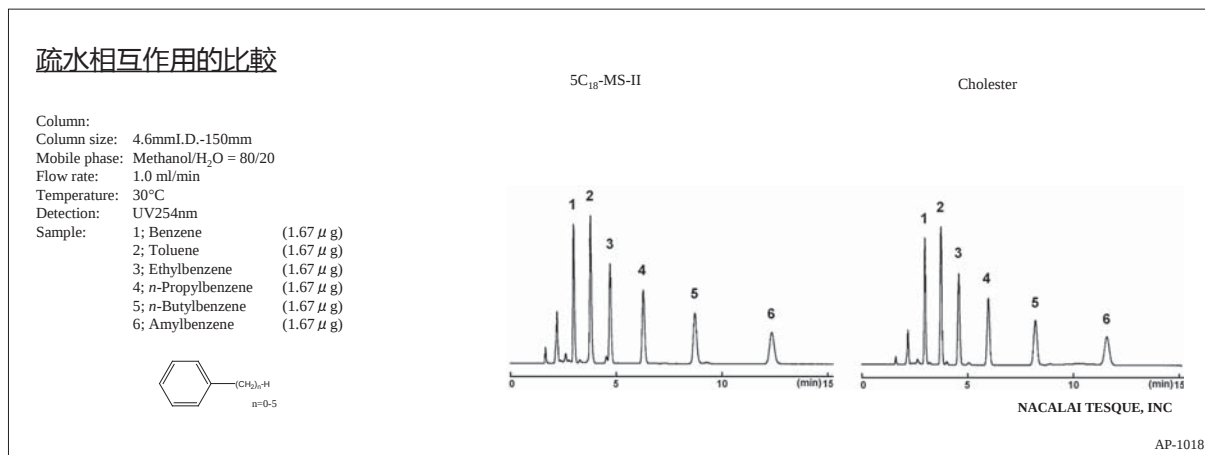
III UHPLC 色譜柱

IV SEC 色譜柱

V 特殊鍵合相色譜柱

疏水相互作用

下圖為 Cholester 與 C₁₈ 柱的疏水相互作用的比較結果。結果顯示 Cholester 與 C₁₈ 柱具有相同的疏水性。因此使用 Cholester 代替 C₁₈ 柱或 C₃₀ 柱時，不需要改變分析條件。



訂購信息

- 分析 / 製備色譜柱 (粒徑 : 5 μm)

COSMOSIL Cholester 色譜柱

色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
1.0 x 150	05968-71
1.0 x 250	05969-61
2.0 x 30	08565-51
2.0 x 50	06352-91
2.0 x 100	06948-01
2.0 x 150	05971-11
2.0 x 250	05972-01
3.0 x 150	05973-91
3.0 x 250	05974-81

色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
4.6 x 150 ^{※1}	05976-61
4.6 x 150 3 只套裝	07970-03
4.6 x 250 ^{※1}	05977-51
10 x 150	08011-91
10 x 250	05979-31
20 x 150	06088-71
20 x 250	05982-71
28 x 250	05985-41

COSMOSIL Cholester 保護柱

色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
4.6 x 10	05975-71
10 x 20	05978-41
20 x 20	05980-91
20 x 50	05981-81
28 x 50	05983-61

※1 分析驗證柱
2.5 μm 粒徑產品，請參考第14頁。

COSMOSIL PBr

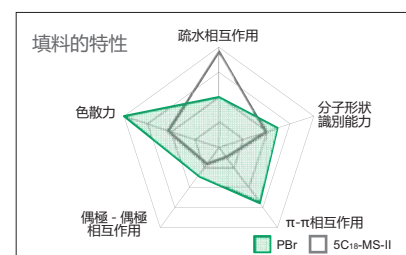
- 固定相中結合了五溴苯基
- 可在反相條件下分離親水化合物

適用於：

- 親水化合物
- 核苷酸、肽、兒茶酚胺、寡糖等

與C₁₈色譜柱的比較

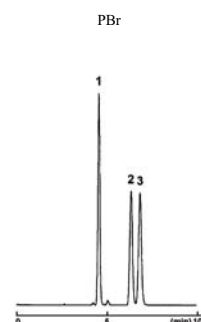
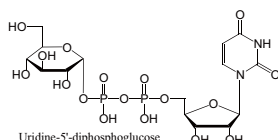
COSMOSIL PBr 在反相條件下對親水化合物的保留能力遠遠大於 C₁₈ 色譜柱。



COSMOSIL Application Data

Column: 4.6mm I.D. x 250mm
Mobile phase: 100mmol/l Phosphate buffer (pH7.0)
Flow rate: 1.0 ml/min
Temperature: 30°C
Detection: UV260nm

Sample: 1; Uridine-5'-diphosphate (0.8mg/ml)
2; Uridine-5'-diphosphogalactose (0.8mg/ml)
3; Uridine-5'-diphosphoglucose (0.8mg/ml)
Inj. Vol.: 1.0 μl

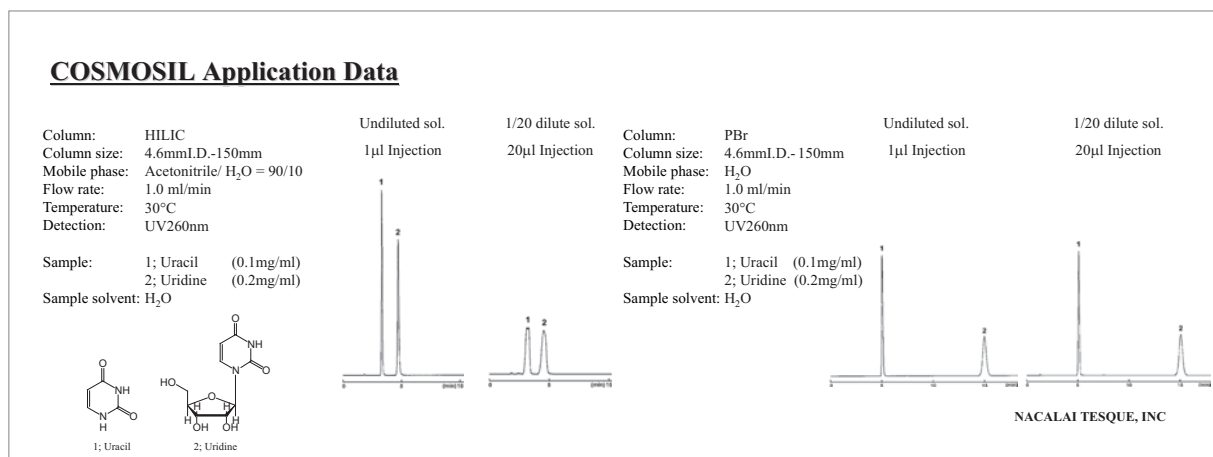


NACALAI TESQUE, INC

AP-1397

可在反相條件下分離親水化合物

親水相互作用色譜法 (HILIC) 是一種常用於親水化合物的分析手段。但是由於人們對 HILIC 熟悉程度的欠缺，其分析條件的設定往往比較困難，而且當樣品中水濃度過高時還會導致峰形不良。COSMOSIL PBr 可在反相條件下分離親水化合物，即使分析水濃度很高的樣本也可得到尖銳的峰形。



訂購信息

- 分析 / 製備色譜柱 (粒徑 : 5 μm)

COSMOSIL PBr 色譜柱

色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
2.0 x 50	12943-61
2.0 x 100	13245-81
2.0 x 150	12392-81
2.0 x 250	13247-61
3.0 x 50	12592-61
3.0 x 100	13249-41
3.0 x 150	13250-01
3.0 x 250	13251-91
4.6 x 50	13252-81
4.6 x 150	12394-61
4.6 x 250	12395-51

色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
10 x 50	13253-71
10 x 100	13254-61
10 x 150	13255-51
10 x 250	12397-31
20 x 50	13257-31
20 x 100	13258-21
20 x 150	13259-11
20 x 250	12398-21
28 x 100	13260-71
28 x 150	13261-61
28 x 250	13262-51

COSMOSIL PBr 保護柱

色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
4.6 x 10 保護柱芯 ^{※1}	12444-14
10 x 20	12396-41
20 x 20	13256-41

※1 2根保護柱芯，保護柱套需另行購買。

COSMOSIL πNAP

- 固定相中結合了萘基
- 具有很強的π-π相互作用

適用於：

- 芳香族化合物、結構同分異構體等

π-π相互作用的比較

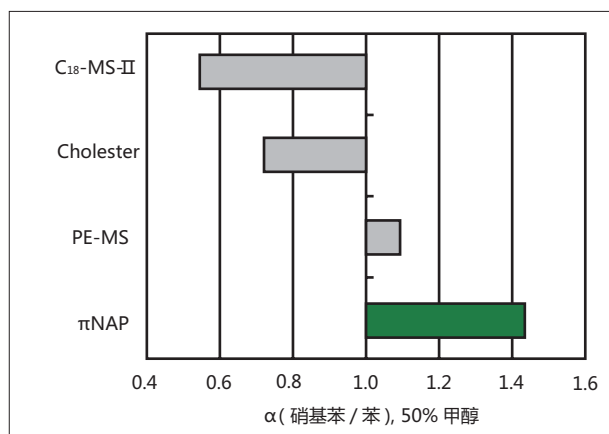
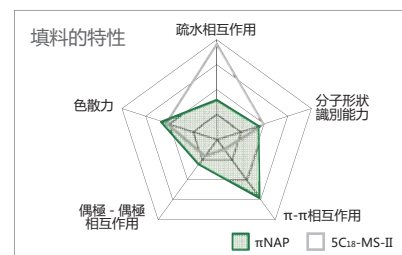


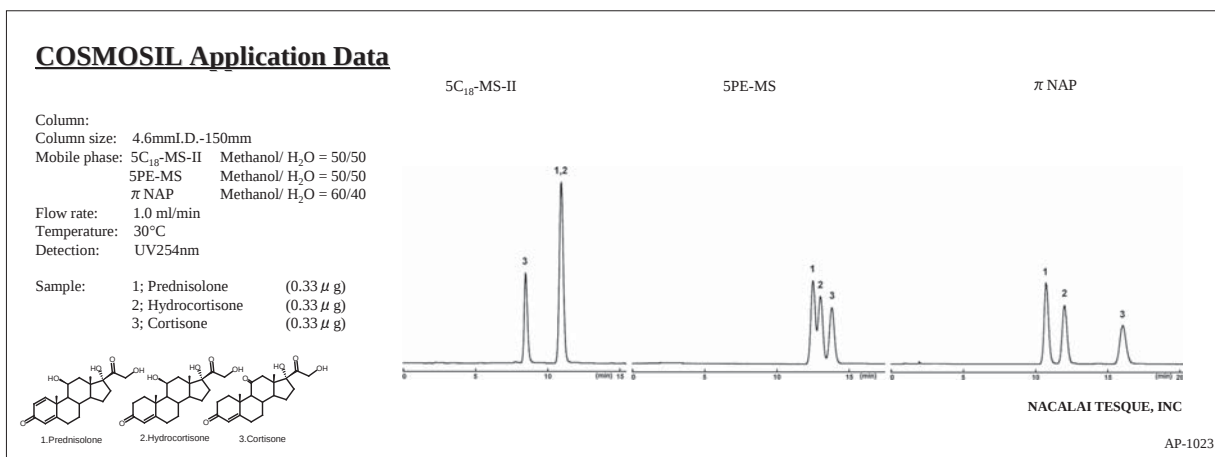
图 π-π 相互作用比較

COSMOSIL πNAP 柱比苯基柱具有更強的 π-π 相互作用



應用數據

● Adrenal Cortical Hormones



訂購信息

● 分析 / 製備色譜柱 (粒徑 : 5 μm)

COSMOSIL πNAP 色譜柱

色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
1.0 x 150	08076-61
1.0 x 250	08077-51
2.0 x 30	08566-41
2.0 x 50	08567-31
2.0 x 100	08299-51
2.0 x 150	08078-41
2.0 x 250	08079-31
3.0 x 150	08080-91

COSMOSIL πNAP 保護柱

色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
4.6 x 10	08082-71
10 x 20	08087-21
20 x 20	08090-61
20 x 50	08091-51
28 x 50	08094-21

2.5 μm 粒徑產品，請參考第15頁。

(2) 親水作用色譜柱

COSMOSIL HILIC

- 固定相中結合了三唑基的HILIC色譜柱
- 具有與一般HILIC色譜柱不同的分離性能 (親水性相互作用 + 陰離子交換)

適用於：

- 反相無法保留的親水化合物
- 三聚氰胺、水溶性維生素等

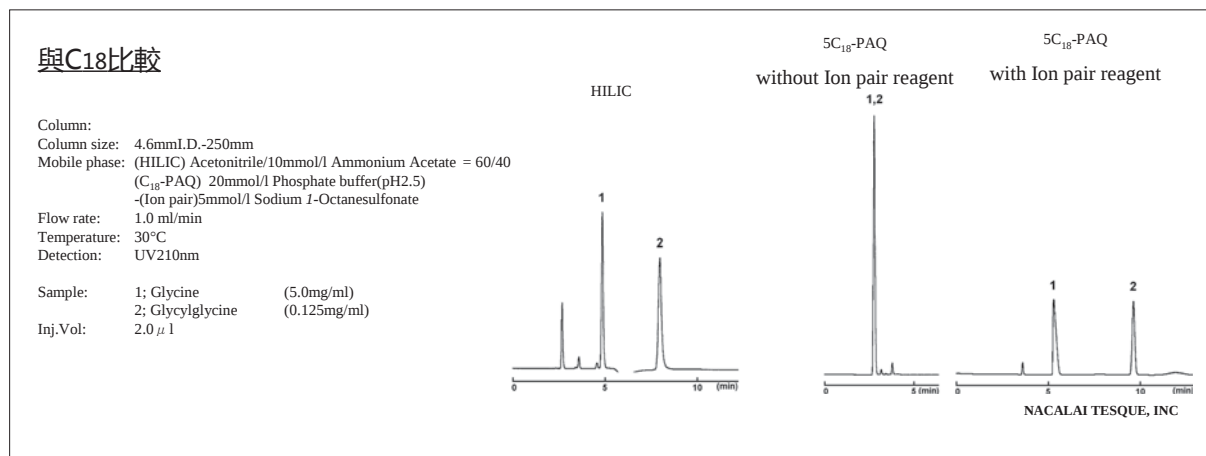
產品規格

填料	HILIC
USP 分類	L104
矽膠	高純度球形多孔矽膠
平均粒徑	2.5, 5 μm ^{※1}
平均孔徑	約 120 Å
比表面積	約 300 m ² /g
固定相構造	
固定相	三唑基
主要作用	親水相互作用，陰離子交換

※1 2.5 μm HILIC色譜柱資料，請參考第16頁

與C₁₈比較

親水相互作用與反相色譜有著相反的作用方式：親水性低（疏水性強）的化合物將會先被溶出。使用 C₁₈ 柱分析親水性化合物時，一般都要使用離子對試劑。而由於 HILIC 不需使用任何離子對試劑，所以色譜柱劣化加快，流動相調製複雜等諸多問題都將不復存在。



訂購信息

- 分析 / 製備色譜柱 (粒徑 : 5 µm)

COSMOSIL HILIC 色譜柱

色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
1.0 x 150	07869-11
1.0 x 250	07870-71
2.0 x 30	08568-21
2.0 x 50	07052-91
2.0 x 100	08569-11
2.0 x 150	07054-71
2.0 x 250	07489-91
3.0 x 150	07871-61
3.0 x 250	07872-51

COSMOSIL HILIC 保護柱

色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
4.6 x 10	07055-61
10 x 20	07058-31
20 x 20	07854-91
20 x 50	07873-41
28 x 50	07874-31

※1 分析驗證柱
 2.5 µm粒徑產品，請參考第15頁。

(3) 糖類分析色譜柱

COSMOSIL Sugar-D

- 適用於糖類分析的固定相
- 相對於傳統的氨基柱具有優越的耐用性
- 將不良吸附降到最低

適用於：

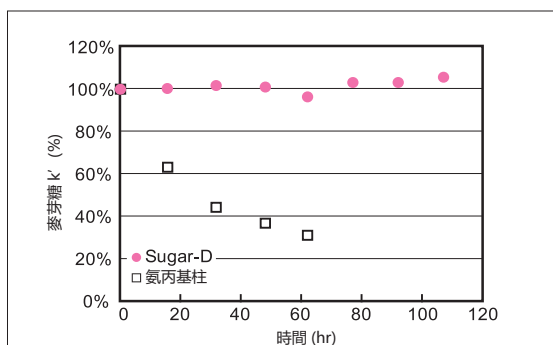
- 單糖, 低聚糖

產品規格

填料	Sugar-D
USP 分類	-
矽膠	高純度球形多孔矽膠
平均粒徑	5 µm
平均孔徑	-
比表面積	-
固定相	仲胺 / 叔胺

耐久性的比較

Sugar-D 在 100% 水的苛刻條件下送液 100 小時後，其保留時間也幾乎沒有發生變化。

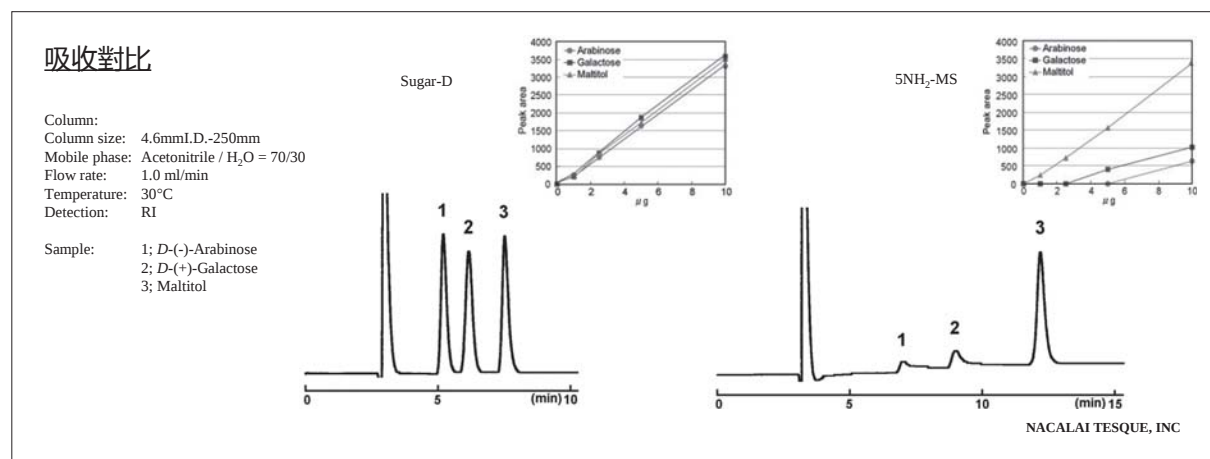


耐久性實驗條件

溶液 水
流速 1.0 ml/min
溫度 室溫
色譜柱 4.6 mm I.D. x 250 mm
流動相 乙腈 : 水 = 70 : 30
流速 1.0 ml/min
柱溫 30°C
檢測器 示差檢測器
樣品 麥芽糖

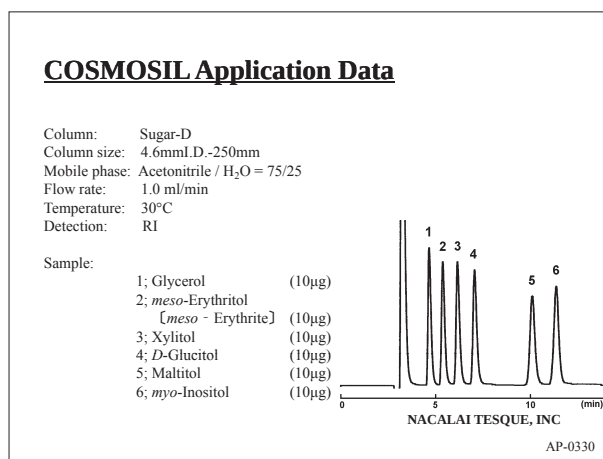
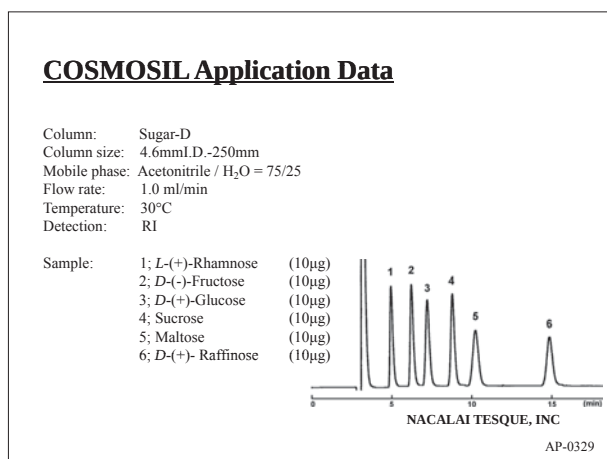
吸附特性的比較

傳統的氨基柱在分離某些糖時（如阿拉伯糖或半乳糖），會有部分糖吸附在固定相上造成拖尾甚至沒有洗脫。Sugar-D 相對於傳統的氨基柱具有優越的分離性能。



應用數據

- 單糖和低聚糖 (Mono- and Oligosaccharides)
- 多元醇 (Polyols)



訂購信息

- 分析 / 製備色譜柱 (粒徑 : 5 µm)

COSMOSIL Sugar-D 色譜柱

色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
2.0 x 250	05689-31
3.0 x 150	05690-91
3.0 x 250	05691-81

色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
4.6 x 150	05395-71
4.6 x 250	05397-51
10 x 250	05692-71
20 x 250	05693-61

COSMOSIL Sugar-D 保護柱

色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
4.6 x 10	05394-81
10 x 20	05696-31
20 x 50	05694-51

(4) 蛋白分離寬孔色譜柱

COSMOSIL Protein-R

- 完美的分離
- 高回收率
- 在低pH下具有顯著的穩定性

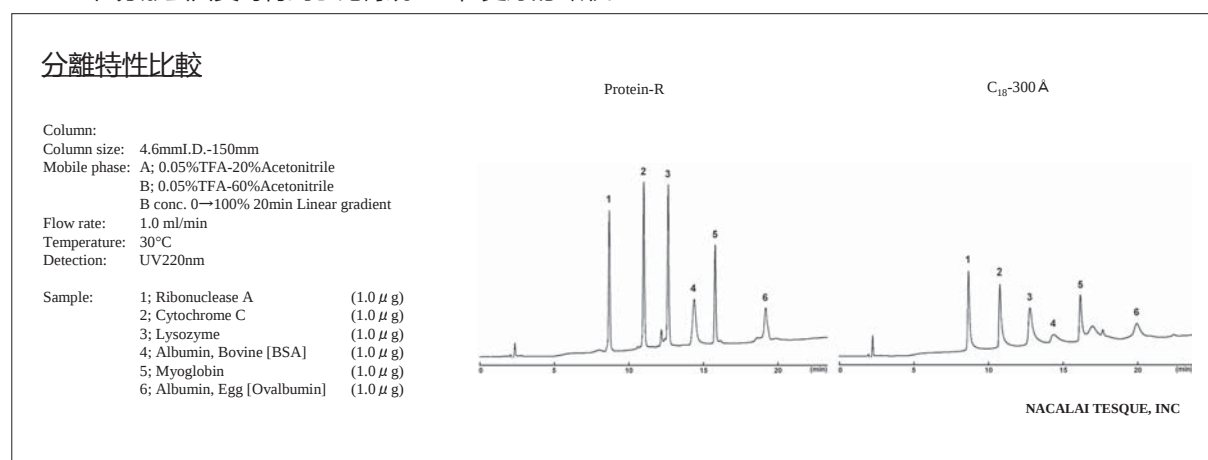
產品規格

填料	Protein-R
USP 分類	-
矽膠	高純度球形多孔矽膠
平均粒徑	5 μm
平均孔徑	約 300 Å
比表面積	約 150 m ² /g
固定相	十八烷基
鍵合類型	多點鍵合
主要作用	疏水相互作用
封端處理	有經處理
pH 範圍	1.5 ~ 7.5 ^{※1}

※1 矽膠固定相通常可承受的pH範圍在pH2~7.5之間。長時間在極限pH值下使用會造成矽膠快速老化

分離比較

Protein-R 在分離蛋白質時得到了比傳統 C₁₈ 柱更好的峰形。



訂購信息

- 分析 / 製備色譜柱 (粒徑 : 5 μm)

COSMOSIL Protein-R 色譜柱

色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
2.0 x 150	06514-71
4.6 x 50	06525-31
4.6 x 150	06526-21
4.6 x 250	06527-11

色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
10 x 150	06529-91
10 x 250	06530-51
20 x 150	06531-41
20 x 250	06532-31

COSMOSIL Protein-R 保護柱

色譜柱尺寸 內徑 x 長度 (mm)	貨號
4.6 x 10	06518-31
10 x 20	06528-01
20 x 20	08692-81

I C₁₈ 色譜柱

II 核殼型色譜柱

III UHPLC 色譜柱

IV SEC 色譜柱

V 特殊鍵合相色譜柱

保證和免責聲明

Nacalai Tesque 保證所有產品，分析數據和其他相關資料均與本產品手冊中的描述相符。我們對任何出於特殊目的而使用本公司產品的行為不做任何保證和解釋。我們對由於使用本公司產品而造成的附帶損失或間接損失概不負責。

請聯系代理商獲取價格信息。

製造商



NACALAI TESQUE, INC.

Nijo Karasuma, Nakagyo-ku, Kyoto 604-0855 JAPAN

TEL : +81 (0)75 251 1730

FAX : +81 (0)75 251 1763

E-mail : info.cn@nacalai.com

Web : www.nacalai.com

臺灣代理商



長雅科技有限公司

台北縣蘆洲市和平路114巷3號4樓台北企業家工業園區

TEL : (02)-28484509

FAX : (02)-28484512

E-mail : biotic@ms64.hinet.net

Web : www.biotic.com.tw/