

WE'RE HERE TO HELP!



Osaka Soda

立行科技總代理

層析管柱代理
實驗諮詢服務

聯絡資訊

TEL:02-2776-6931

LINE官方帳號:@analab

E-mail:sales@analab.com.tw



*CAPCELL PAK **ADME-HR** COLUMN

ADME-HR 管柱為 OSAKA SODA 獨有的合成技術，
C12構造的籠狀結構，以及高極性的表面親和力，
 並能承受**100%**純水相的環境，
 相較一般逆相管柱它能提供給您更多意想不到的分析效果。

ADME-HR

Functional group	Pore size (A)	Particle size (um)	Surface Area (m2/g)	Carbon loadong (%)	Pressure resistance (Mpa)	pH range	USP class No.
C12 (Adamantyl)	100	2,3,5	310	12	20	2-9	-

ADME-HR INERT

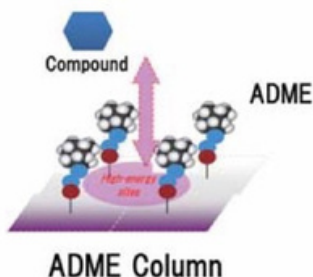
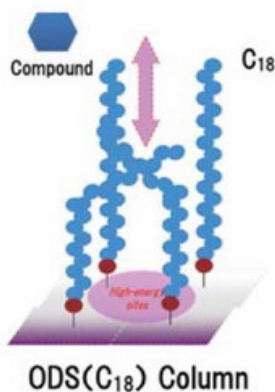
Functional group	Pore size (A)	Particle size (um)	Surface Area (m2/g)	Carbon loadong (%)	Pressure resistance (Mpa)	pH range	USP class No.
C12 (Adamantyl)	100	3	310	12	50	2-9	-

*FEATURE

- 1.能承受100%純水相
- 2.在分析高極性代謝體有很好的效果
- 3.高極性親和力
- 4.最高耐溫可達70°C
- 5.同分異構體的分析

■ Illustration of the packing material surface in ADME and C18 columns

The ADME group has a cage-shaped structure, is more susceptible to the polarity of the substrate surface than the C18 group, and exhibits a unique separation.

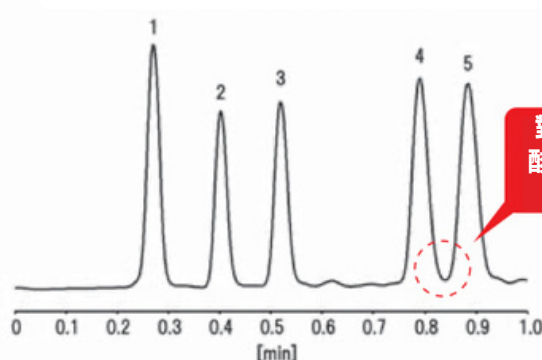


籠狀結構的碳鍊，增加極性樣品的作用能力。

High-speed analysis of amino acids

氨基酸是體內蛋白質的基石。展示了對5種氨基酸高速分離，即纈氨酸、亮氨酸和異亮氨酸，它們是與肌肉新陳代謝和能量合成相關的支鏈氨基酸（BCCA），以及與調節體內氮（氨）平衡相關的谷氨酰胺和蛋氨酸。

*氨基酸是紫外線吸收率低的化合物，可以在不衍生的情況下使用NQAD檢測到。



對於白氨酸和異亮氨酸的結構異構體有良好的分離。

如上圖所示

HPLC Conditions

Column : CAPCELL PAK ADME-HR S2 ; 2.1 mm i.d. × 50 mm
 Mobile phase : 0.5 vol% HCOOH
 Flow rate : 800 μL/min
 Temperature : 40 °C
 Detector : NQAD (Evaporation 60 °C, Nebulizer 30 °C)
 Inj. vol. : 1 μL
 Sample : 1. Glutamine 2. Valine 3. Methionine 4. Isoleucine 5. Leucine
 (50 ppm each)
 Sample dissolved in : H₂O

- 快速分離
- 結構異構物的辨別能力
- 使用NQAD偵測器氨基酸不必衍生化

High-speed analysis of standard peptides

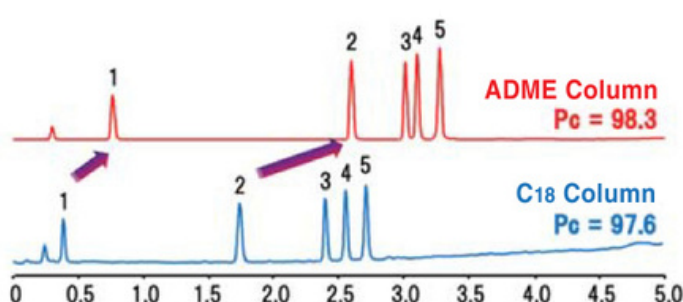
比較 ADME 與 partical 2um C18對於peptides的分離效果，結果顯示peak capacity增加，在C18柱中，保留率弱的極性化合物的分離度得到改善。

$$Pc = 1 + \left[\left(\frac{2.35}{4} \right) \left(\frac{t_{\text{gradient}}}{W_{h, \text{avg}}} \right) \right]$$

t_{gradient} = Gradient time
 W_h = Half width

- 分效果優於pore size 2um 的C18
- 對於極性化合物有更好的分離效果

peak capacity在梯度條件中用來判斷分離的功率。



HPLC Conditions

Column size : S2 ; 2.1 mm i.d. × 50 mm (upper)
 : S2 ; 2.0 mm i.d. × 50 mm (lower)
 Mobile phase : A) 0.1 vol% HCOOH
 : B) 0.1 vol% HCOOH, CH₃CN
 : B 5 % (0 min) → 90 % (5 min) → 5 % (5.1 min) Gradient
 Flow rate : 600 μL/min
 Temperature : 40 °C
 Detector : NQAD (Evaporation 60 °C, Nebulizer 30 °C)
 Inj. vol. : 1 μL
 Sample : 1. Gly-Tyr 2. Val-Tyr-Val 3. Angiotensin II
 : 4. Met-Enkephalin 5. Leu-Enkephalin (50 μg/mL each)
 : *Sigma aldrich H2016 (peptide standard)
 Sample dissolved in : H₂O

■ Has high selectivity for polar groups

比較10種有機酸的洗脫行為

ADME-HR柱由於其高表面極性,其保留率總體趨勢增加。

此外,在ADME-HR的情況下,酒石酸(峰值#1)和蘋果酸(峰值#3)以及蘋果酸(峰值#3)和琥珀酸(峰值#9)的分離係數更大,這表明其識別羥基的出色能力。

同樣,甲酸(峰值#2)和醋酸(峰值#6)的分離係數表明識別甲基基團的能力很高,而馬來酸(峰值#7)和富馬酸(峰值#10)的分離係數表明分離異構體的能力。

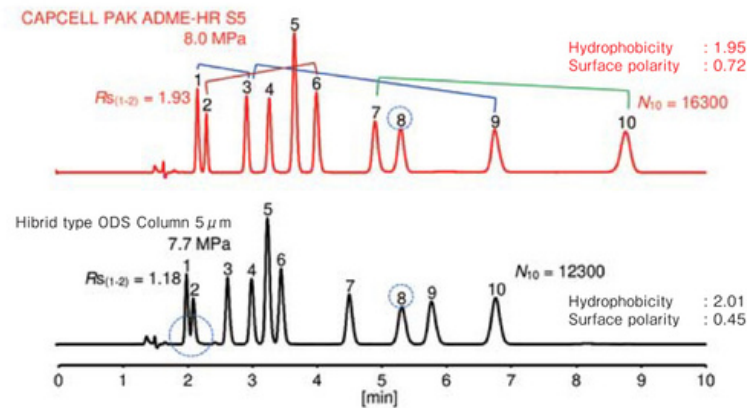


Fig. 2 Chromatogram obtained with each column

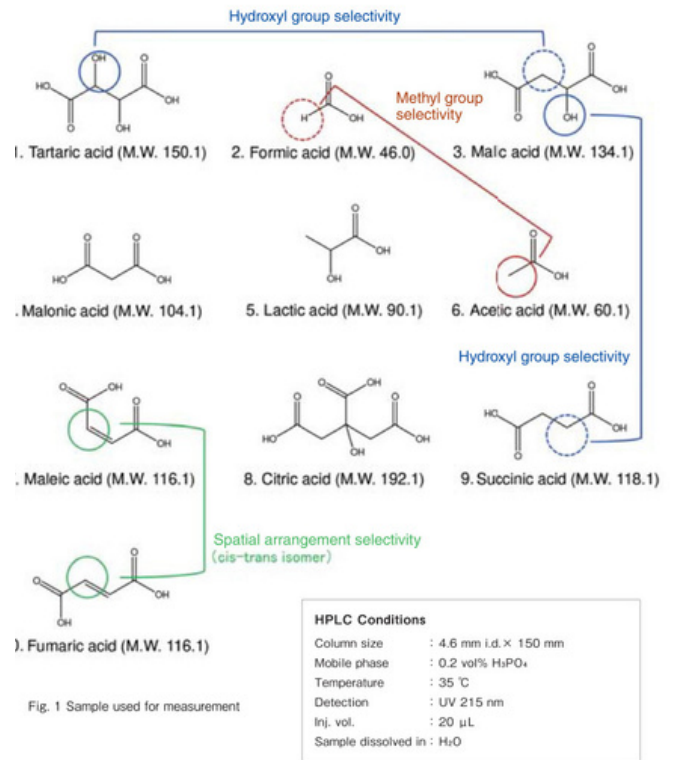


Fig. 1 Sample used for measurement

如上圖所示

良好的耐水性,純水相下進樣 600 次後,效率也非常穩定。

結構僅差一個甲基,仍可分離 **Formic acid(peak 2.) & Acetic acid(peak 6.)** (甲基選擇性)

能識別結構中的羥基(-OH)官能基
Tartaric acid (peak 1.) & Malic acid(peak 3.) & Succinic acid(peak 9.) (羥基選擇性)

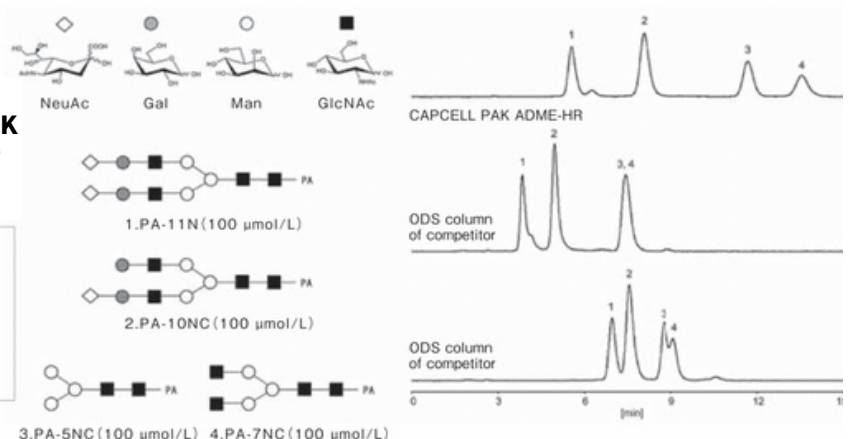
對於結構異構物也有很好的分離效果
Maleic acid (peak 7.) & Fumaric acid (peak 10.) (立體選擇性)

- 適合用來分析高極性化合物
- 良好的甲基&羥基選擇性
- 對於幾何異構物有良好的分析能力

■ PA (pyridylamino) glycans

與其他公司的ODS管柱相比, CAPCELL PAK ADME-HR不僅顯示出更高的保留率,而且實現了完全的基線分離。

HPLC Conditions	
Column size	: S3 : 2.1 mm i.d. x 150 mm
Mobile phase	: 20 mmol/L CH ₃ COONH ₄ / CH ₃ CN = 95 / 5
Flow rate	: 200 μL/min
Temperature	: 40 °C
Detection	: FL Ex. 310 nm, Em. 380 nm
Inj. vol.	: 2 μL
Sample dissolved in	: H ₂ O



對於N-glycan有很好的選擇性。