

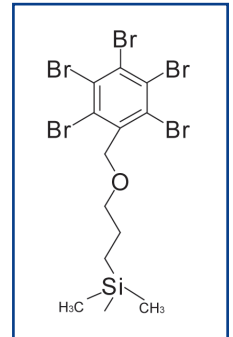


COSMOSIL

PBr(pentabromobenzyl) 그룹을 본딩한 HPLC 칼럼

COSMOSIL PBr

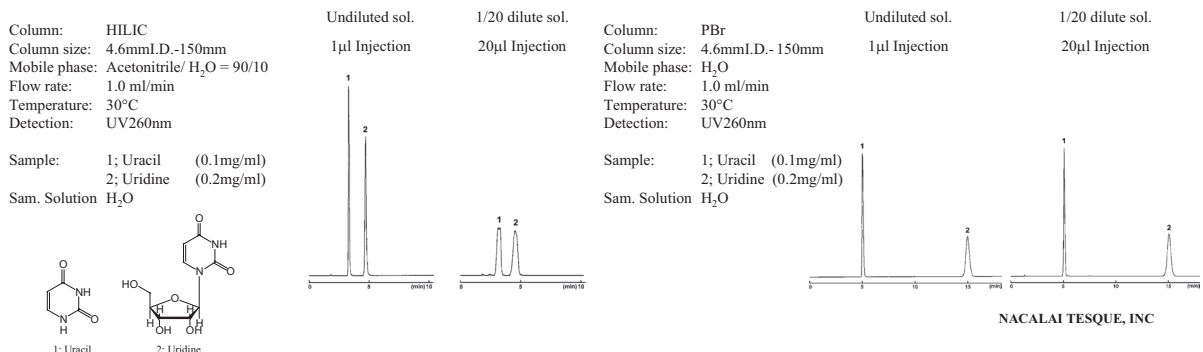
- 역상 분석 조건에서 친수성 (Hydrophilic) 화합물 분리
- HILIC 칼럼에 비교하여 간단한 이동상 조건
- HILIC 칼럼보다 시료주입 용량이 크다
- 선택도 또는 분리능을 높이는 C₁₈ 칼럼의 대안으로 사용



◆ 역상 분석 조건에서 친수성 화합물 분리

친수성 상호작용 크로마토그래피 (HILIC) 는 증가하고 있는 대중적 분석 기술입니다 . 그런데 이 분석 기술은 대부분 사용자가 HILIC 분석 조건에 친숙하지 않는 이유로 완벽한 분리 분석 조건을 찾는데 종종 많은 어려움을 겪고 있습니다 . 더군다나 HILIC 이동상에 사용하는 고농도의 아세토나이트릴은 시료를 녹인 물의 농도에 지극히 민감하게 반응하기 때문에 고농도의 물에 녹인 시료를 주입하여 분리할 때 종종 나쁜 피크 모양을 갖는 결과를 얻습니다 . COSMOSIL PBr 칼럼은 시료를 녹인 물의 농도가 높더라도 역상 이동상 분석 조건에서 친수성 화합물을 분리할 때 좋은 모양의 피크를 얻습니다 .

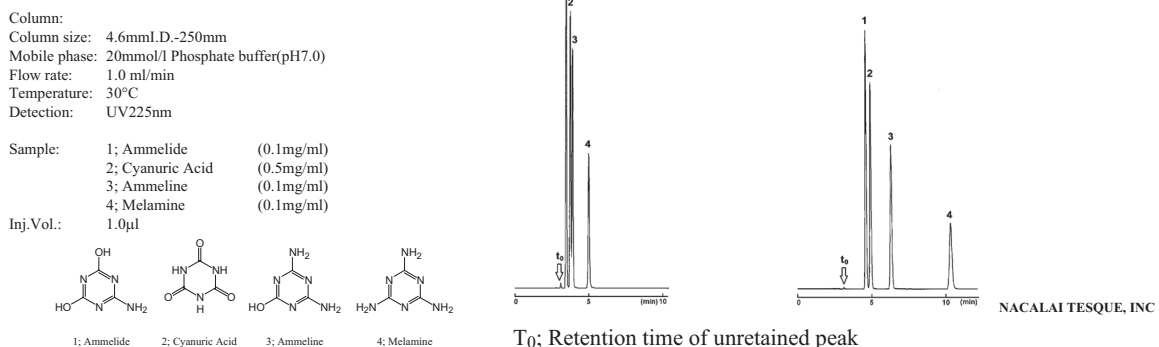
COSMOSIL Application Data



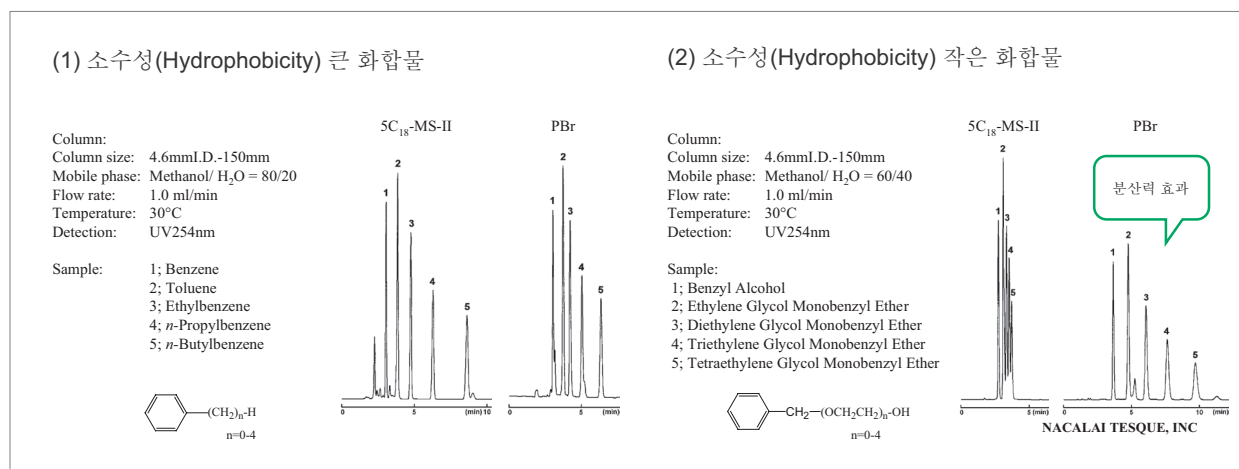
◆ C₁₈ 칼럼과 비교

COSMOSIL PBr 칼럼에서 같은 역상 조건에서 분석 시 C₁₈ 칼럼보다 친수성 화합물이 강하게 머뭅니다 .

COSMOSIL Application Data



역상 크로마토그래피에서 화합물은 소수성의 차이로 분리합니다 (CH₂ 의 수, 염기성 정도, 왼쪽 (1) 의 크로마토그램을 보십시오). 소수성이 작은 화합물 (OCH₂CH₂ 그룹의 수, 오른쪽 (2) 의 크로마토그램을 보십시오) 은 C₁₈ 칼람에 잘 머물지 않습니다. 그러나, 이 화합물들은 COSMOSIL PBr 칼람을 이용할 때 분산력 (Dispersion force) 상호작용에 의하여 쉽게 분리할 수 있습니다.



▶ 분산력 (Dispersion Force, 순간 쌍극 - 유도 쌍극력)

런던 분산력 (London Dispersion Force) 은 “순간 쌍극 (Instantaneous dipole) – 유도 쌍극력 (Induced dipole)” 으로 알려진 것으로서 2 개의 인접 원자에 불규칙하고 비대칭의 전자 위치로 인하여 유도된 쌍극이 약한 분자간의 힘을 만드는 것을 의미합니다. 이러한 현상은 분자가 극성과 비극성에 상관없이 모든 분자에 적용이 됩니다. 극성도 (Polarizability) 가 높은 화합물은 강한 분산력을 가집니다.

▶ 강한 분산력을 가진 화합물

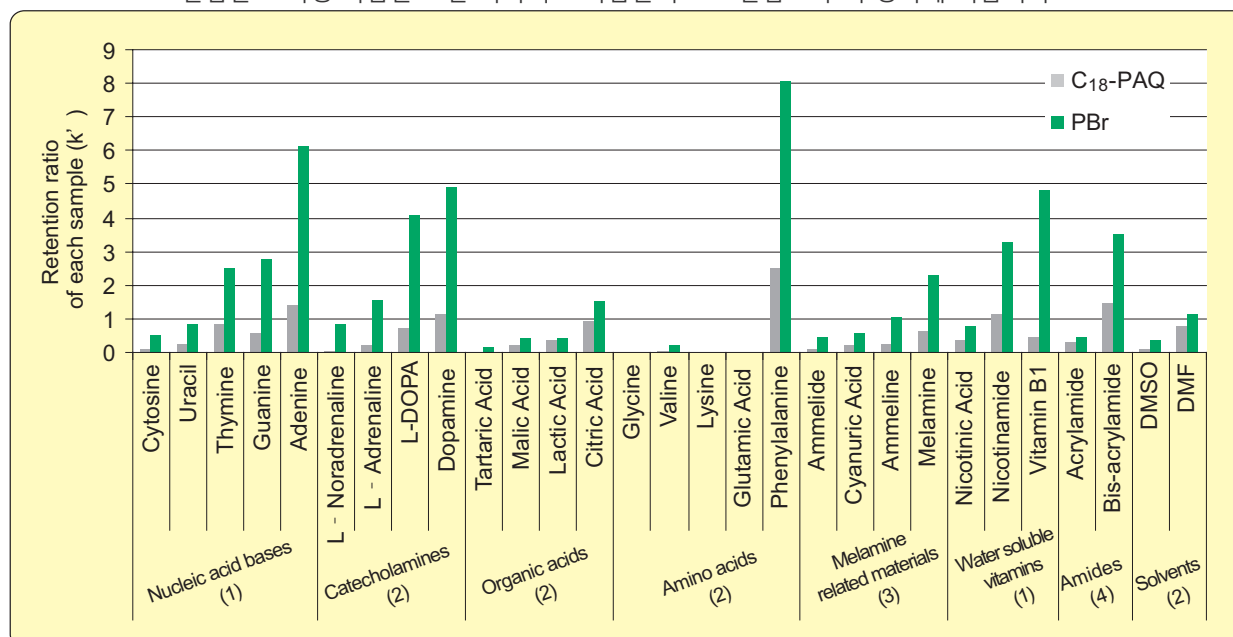
- 크고 무거운 분자들
- 크고 무거운 원자를 갖는 분자들 (할로젠 화합물로서 가장 약한 것부터 강한 것으로 구성. 예, F_2 , Cl_2 , Br_2 , 그리고 I_2)
- 비 국소 전자(Relocalized electrons)와 공명(Resonance)을 갖는 분자들 (예, 아로마틱(Aromatic) 화합물)



COSMOSIL PBr 은 분산력 상호작용을 할 수 있도록 실리카에 PBr(Pentabromobenzyl) 을 본딩한 칼럼입니다.

COSMOSIL PBr 칼럼으로 분석하기 적합한 화합물

COSMOSIL PBr 칼럼은 고리형 화합물 또는 아마이드 화합물이 C18 칼럼보다 더 강하게 머뭅니다.



(이동상 조건)

(1) 메탄올/ 20mmol/l 인산 버퍼(pH7.0) = 10/90 (2) 20mmol/l 인산 버퍼(pH2.5) (3) 20mmol/l 인산 버퍼(pH7.0) (4) 메탄올/ 물 = 10/90

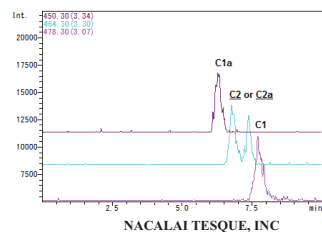
응용 자료

Gentamycin

COSMOSIL Application Data

Column: PBr
Column size: 2.0mm I.D.-150mm
Mobile phase: 0.1% Pentafluoropropionic Acid
-Acetonitrile/ H₂O = 10/90
Flow rate: 0.2 ml/min
Temperature: 40°C
Detection: ESI-MS, Positive, SIM

Sample: Gentamicin
(C1a, C2, C2a, C1)
Inj.Vol.: 1.0µl

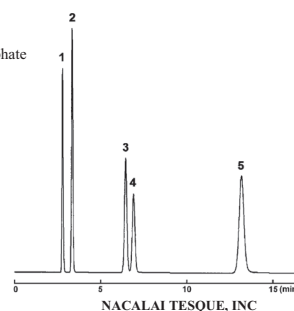


Nucleic Acid Base

COSMOSIL Application Data

Column: PBr
Column size: 4.6mm I.D.-150mm
Mobile phase: Methanol/ 20mmol/l Phosphate buffer(pH7.0) = 10/90
Flow rate: 1.0 ml/min
Temperature: 30°C
Detection: UV260nm

Sample: 1; Cytosine (0.05mg/ml)
2; Uracil (0.05mg/ml)
3; Thymine (0.05mg/ml)
4; Guanine (0.05mg/ml)
5; Adenine (0.05mg/ml)
Inj.Vol.: 1.0µl

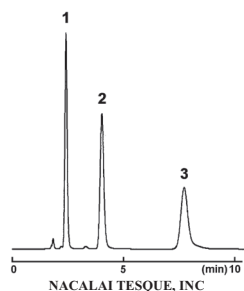


Coenzyme A

COSMOSIL Application Data

Column: PBr
Column size: 4.6mm I.D.-150mm
Mobile phase: Methanol/ 20mmol/l Phosphate buffer(pH7.0) = 20/80
Flow rate: 1.0 ml/min
Temperature: 30°C
Detection: UV260nm

Sample: 1; Malonyl Coenzyme A (0.25mg/ml)
2; Coenzyme A (0.25mg/ml)
3; Acetyl Coenzyme A (0.25mg/ml)
Inj.Vol.: 2.0µl

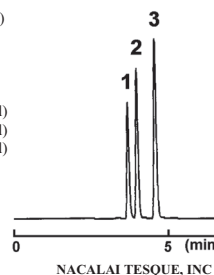


Methylimidazole Isomers

COSMOSIL Application Data

Column: PBr
Column size: 4.6mm I.D.-250mm
Mobile phase: 20mmol/l Phosphate buffer(pH2.5)
Flow rate: 1.0 ml/min
Temperature: 30°C
Detection: UV220nm

Sample: 1; 1-Methylimidazole (0.1mg/ml)
2; 2-Methylimidazole (0.1mg/ml)
3; 4-Methylimidazole (0.1mg/ml)
Inj.Vol.: 1.0µl



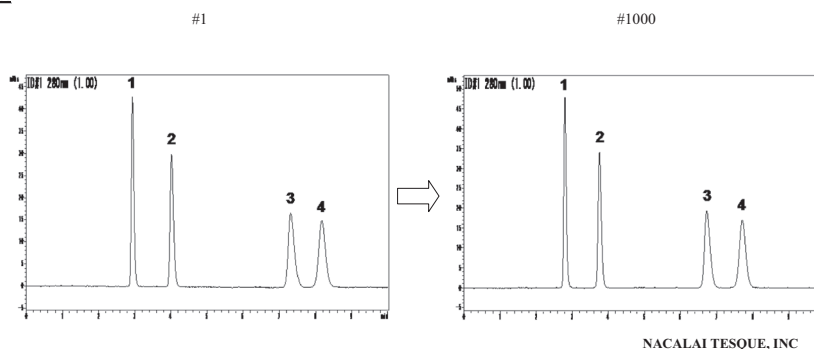
칼럼 안정성 테스트

COSMOSIL PBr 칼럼은 100% 수용성 용매 조건에서 1000 번 시료주입 후에도 안정한 상태를 유지합니다.

COSMOSIL Application Data

Column: PBr
Column size: 4.6mm I.D.-150mm
Mobile phase: 20mmol/l Phosphate buffer(pH2.5)
Flow rate: 1.0 ml/min
Temperature: 40°C
Detection: UV280nm

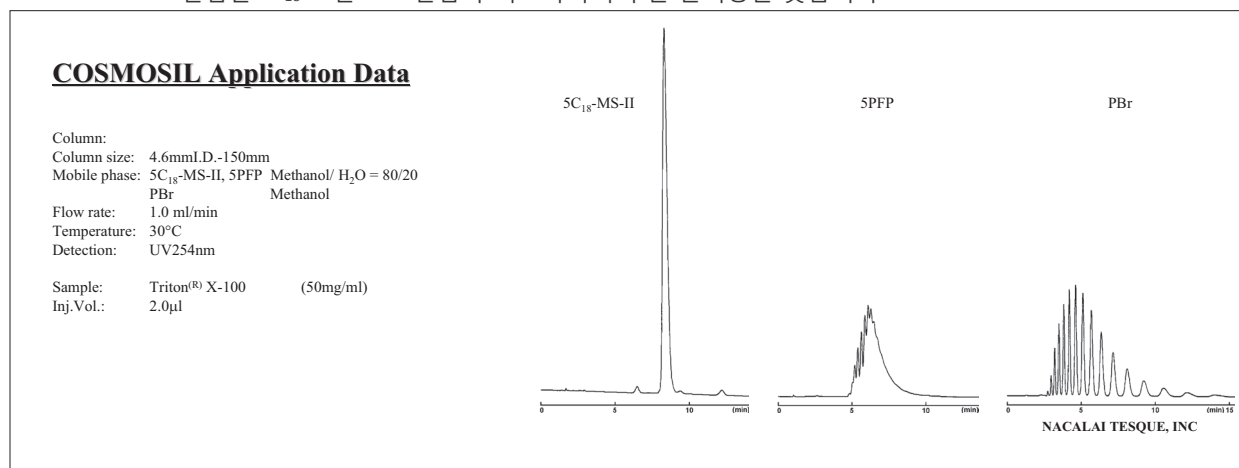
Sample: 1; L-Noradrenaline (0.5mg/ml)
2; L-Adrenaline (0.5mg/ml)
3; Dopamine (0.5mg/ml)
4; L-DOPA (0.5mg/ml)
Inj.Vol.: 1.0µl



◆ 할로젠 화합물과 계면 활성제의 응용 분석자료

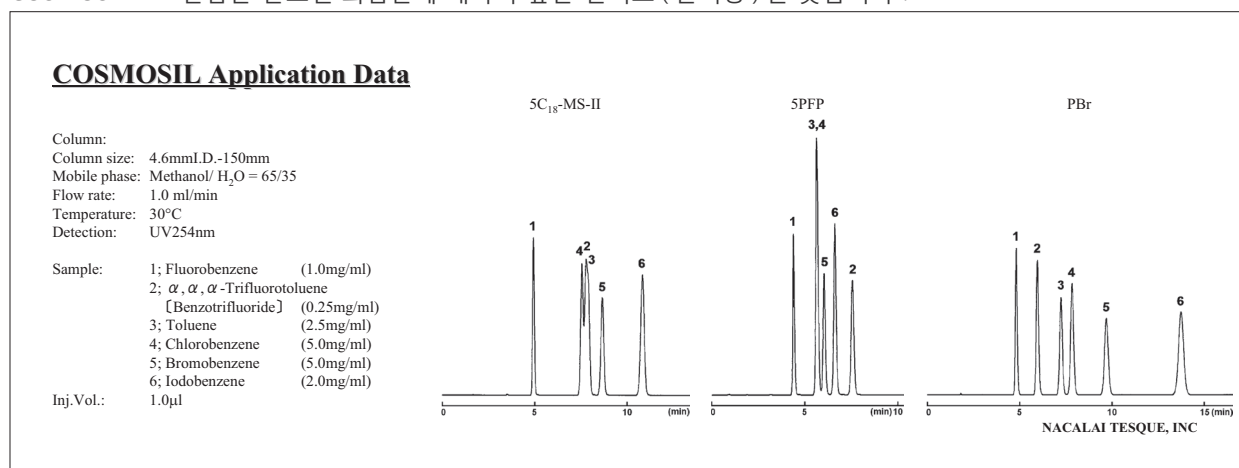
계면 활성제

COSMOSIL PBr 칼럼은 C₁₈ 또는 PFP 칼럼과 비교하여 우수한 분리능을 갖습니다.



할로젠 화합물

COSMOSIL PBr 칼럼은 할로젠 화합물에 대하여 높은 선택도 (분리능) 를 갖습니다.



◆ 규격

총진물	5PBr
실리카 겔	고순도 다공 구형 실리카
평균 입자 크기	5 µm
평균 다공 크기	120 Å
비 표면적	300 m ² /g
고정상	Pentabromobenzyl 그룹
본딩 타입	모노머릭
엔드 캡핑 처리	처리함
탄소 량	8%
사용할 수 있는 pH 범위	2-7.5

◆ 제품 주문 정보

• COSMOSIL 5PBr 칼럼

칼럼 크기	제품 번호
2.0 mm I.D. x 150 mm	12392-81
4.6 mm I.D. x 150 mm	12394-61
4.6 mm I.D. x 250 mm	12395-51

칼럼 크기	제품 번호
10.0 mm I.D. x 250 mm	12397-31
20.0 mm I.D. x 250 mm	12398-21

상기 칼럼 외 다른 크기 칼럼도 가능합니다. 요청하십시오.

• 가드 칼럼

칼럼 크기	제품 번호
4.6 mm I.D. x 10 mm 카트리지 *	12444-14
10.0 mm I.D. x 20.0 mm	12396-41
4.6 mm I.D. 카트리지 홀더	38009-79

*카트리지 홀더가 필요합니다.

For research use only, not intended for diagnostic or drug use.