

大阪ソーダ 1st Choice C₁₈ カラムのUHPLC対応ラインナップが登場

CAPCELL PAK C₁₈ MG / MG II にUHPLCタイプが加わりました。
従来の3 μm製品からの高速分析化やUHPLCを使用したメソッド開発にも最適です。
100 MPaの高い耐圧性能を有し、超高速分析にも応用できます。

物性値・仕様

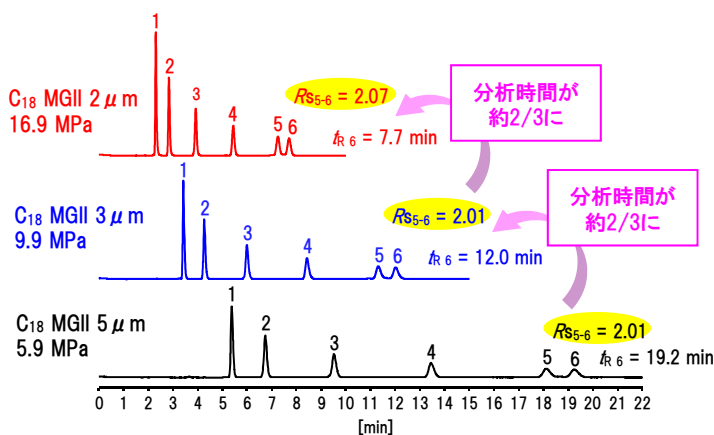
タイプ	官能基	細孔径 (Å)	粒子径 (μm)	比表面積 (m ² /g)	C%	密度 (μmol/m ²)	耐圧 (MPa)	使用 pH 範囲	USP
MG	C ₁₈ (オクタデシル基)	100	2	300	15	2.4	100	2~10	L1
MG II	C ₁₈ (オクタデシル基)	100	2	300	15	2.4	100	2~10	L1



従来の5 μm、3 μmと高い相関性

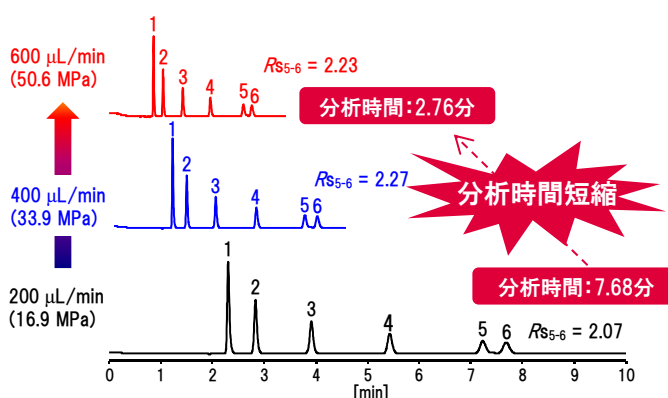
従来のラインナップである5 μm、3 μm製品と同等の選択性を有し、メソッド移管が可能です。
ここではCAPCELL PAK C₁₈ MG II S2 を用いたDNPH-アルデヒド分析を例に、メソッド移行例と流速アップによる分析時間短縮例をご紹介します。

DNPH-アルデヒド分析におけるメソッド移行例



[HPLC Conditions]
Column size : S2 : 2.0 mm i.d. x 100 mm
S3 : 2.0 mm i.d. x 150 mm
S5 : 2.0 mm i.d. x 250 mm
Mobile phase : H₂O / CH₃CN = 40 / 60
Flow rate : 200 μL/min
Temperature : 40 °C
Detection : UV 360 nm
Inj. vol. : 2 μL
Sample : 1. Formaldehyde-2,4-DNPH 2. Acetaldehyde-2,4-DNPH 3. Propionaldehyde-2,4-DNPH
4. Isobutyraldehyde-2,4-DNPH 5. Valeraldehyde-2,4-DNPH 6. Isovaleraldehyde-2,4-DNPH (1 μg/mL each)

DNPH-アルデヒド分析における流速アップによる分析時間短縮例

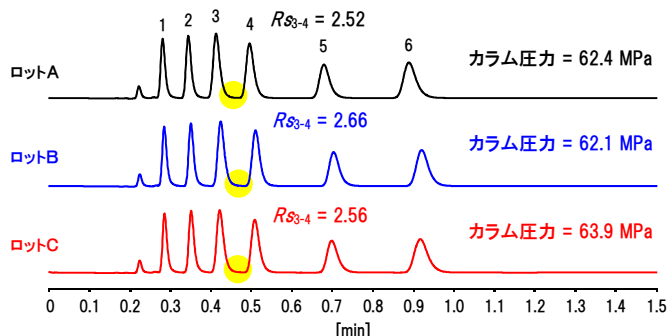


[HPLC Conditions]
Column size : S2 : 2.0 mm i.d. x 100 mm
Mobile phase : H₂O / CH₃CN = 40 / 60
Flow rate : 200, 400, 600 μL/min
Temperature : 40 °C
Detection : UV 360 nm
Inj. vol. : 2 μL
Sample : 1. Formaldehyde-2,4-DNPH 2. Acetaldehyde-2,4-DNPH 3. Propionaldehyde-2,4-DNPH
4. Isobutyraldehyde-2,4-DNPH 5. Valeraldehyde-2,4-DNPH 6. Isovaleraldehyde-2,4-DNPH (1 μg/mL each)

優れたロット再現性

<CAPCELL PAK C₁₈ MG> マクレオシド

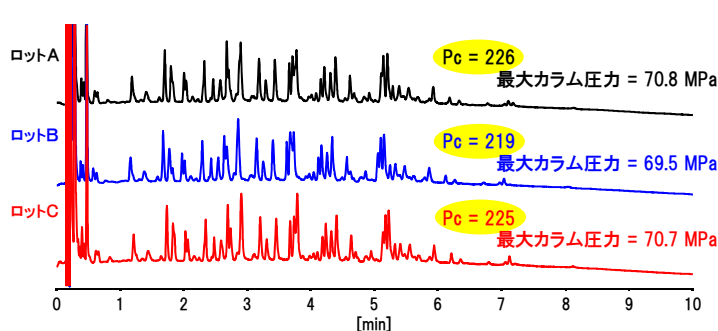
通常流速の5倍でありながら高い分離性能を維持し、ロット再現性が良好であることがわかります。



[HPLC Conditions]
Column : CAPCELL PAK C₁₈ MG S2 : 2.0 mm i.d. x 50 mm
Mobile phase : 10 mmol/L HCOONH₄ / CH₃OH = 95 / 5
Flow rate : 1 mL/min
Temperature : 40 °C
Detection : UV 254 nm
Inj. vol. : 1 μL
Sample : 1. Uridine 2. 2'-Deoxyuridine 3. Guanosine 4. 2'-Deoxyguanosine
5. 2'-Aminoadenosine 6. Adenosine (50 μg/mL each)

<CAPCELL PAK C₁₈ MG II> BSAトリプシン消化物

トリプシン消化物のような多成分分析においても各ロット同等の溶出挙動を示し、再現性が良好であることがわかります。



[HPLC Conditions]
Column : CAPCELL PAK C₁₈ MG II S2 : 2.0 mm i.d. x 50 mm
Mobile phase : A) 0.1 vol% TFA, H₂O / CH₃CN = 90 / 10
B) 0.1 vol% TFA, H₂O / CH₃CN = 50 / 50
B 0 % (0 min) → 100 % (10 min) → 0 % (10.1 min)
Flow rate : 1 mL/min
Temperature : 40 °C
Detection : UV 210 nm
Inj. vol. : 4 μL
Sample : BSA tryptic digest

高い分離能

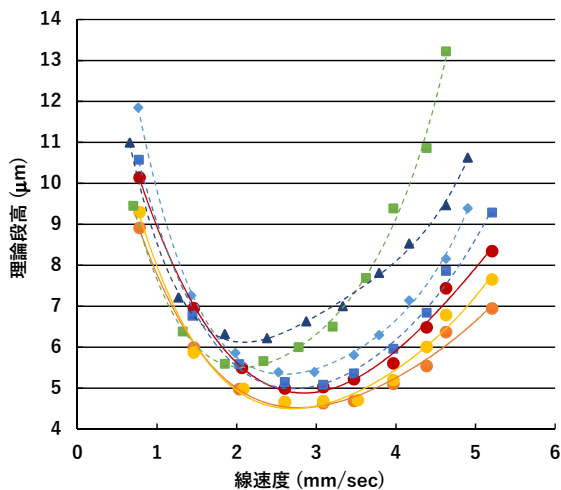


図1. 各カラムのvan Deemter plot

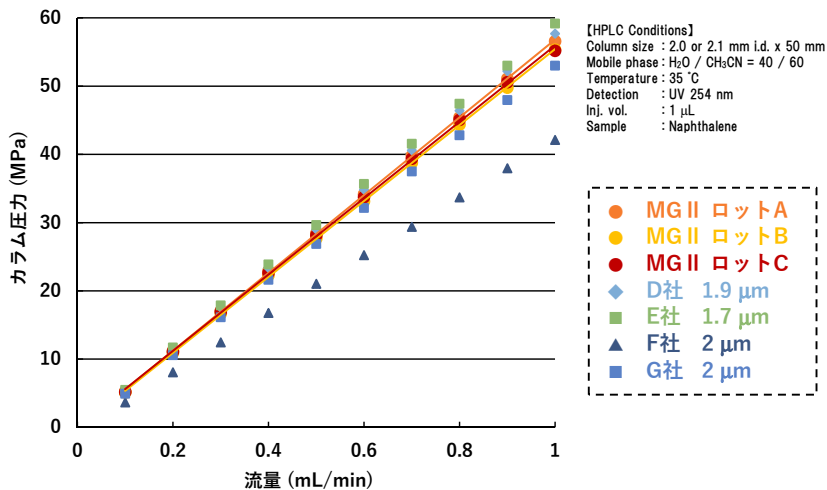


図2. 流量とカラム圧力の関係

[HPLC Conditions]
 Column size : 2.0 or 2.1 mm i.d. x 50 mm
 Mobile phase : H₂O / CH₃CN = 40 / 60
 Temperature : 35 °C
 Detection : UV 254 nm
 Inj. vol. : 1 μL
 Sample : Naphthalene

● MGII ロットA
 ● MGII ロットB
 ● MGII ロットC
 ◆ D社 1.9 μm
 ■ E社 1.7 μm
 ▲ F社 2 μm
 ■ G社 2 μm

理論段高は1理論段当たりのカラム長を意味し、低いほど高い分離能を示します。線速度と理論段高をプロットした van Deemter plotから、充填剤の粒子径を小さくしていくと高いカラム効率が得られること、また最適流量域が広がり高流量での使用に適していることが一般的に知られています。図1は、他社(4社)を含む5種類のSub2 μm ODS(C₁₈)カラムから得られた van Deemter plotです。CAPCELL PAK C₁₈ MGII S2は、他社と比較して高いカラム効率を示しながらカラム圧力は同程度(図2)となっていることがわかります。表1は各カラムの最大理論段数を示したものです。

また、3ロット間での高い再現性を有することで、安定したSub2 μm C₁₈カラムを提供することが可能です。これは「緻密な制御により最適化された原料の物性値(シリカゲル製造技術)」と「長年培った高い充填技術」が融合したことで実現することができました。

表1 各カラムの最大理論段数(参考)

カラム長	MGII ロットA	MGII ロットB	MGII ロットC	D社	E社	F社	G社
50 mm	10732	10742	10016	9275	8832	8038	9715



“NANOSPACE NASCA2”
 の製品情報はこちら

※本データはすべて「低吸着、低デッドボリューム、低拡散を誇る“NANOSPACE NASCA2”」を用いて取得しました。

製品ラインナップ

<CAPCELL PAK C₁₈ MG>

製品番号	製品名	粒子径(μm)	内径(mm)	長さ(mm)	標準価格(税抜)
94010	CAPCELL PAK C18 MG (S2) 2.0X35	2	2.0	35	¥66,000
94011	CAPCELL PAK C18 MG (S2) 2.0X50	2	2.0	50	¥67,000
94012	CAPCELL PAK C18 MG (S2) 2.0X75	2	2.0	75	¥69,000
94013	CAPCELL PAK C18 MG (S2) 2.0X100	2	2.0	100	¥71,000
94014	CAPCELL PAK C18 MG (S2) 2.0X150	2	2.0	150	¥83,000

<CAPCELL PAK C₁₈ MGII>

製品番号	製品名	粒子径(μm)	内径(mm)	長さ(mm)	標準価格(税抜)
94040	CAPCELL PAK C18 MGII (S2) 2.0X35	2	2.0	35	¥68,000
94041	CAPCELL PAK C18 MGII (S2) 2.0X50	2	2.0	50	¥69,000
94042	CAPCELL PAK C18 MGII (S2) 2.0X75	2	2.0	75	¥71,000
94043	CAPCELL PAK C18 MGII (S2) 2.0X100	2	2.0	100	¥73,000
94044	CAPCELL PAK C18 MGII (S2) 2.0X150	2	2.0	150	¥85,000



株式会社大阪ソーダ

機能材事業部 クロマトグラフィー営業部

〒550-0011 大阪市西区阿波座1丁目12番18号

TEL 06-6110-1598 FAX 06-6110-1612

E-mail : silica@osaka-soda.co.jp

URL https://sub.osaka-soda.co.jp/HPLC/

2021.3 発行

販売代理店