

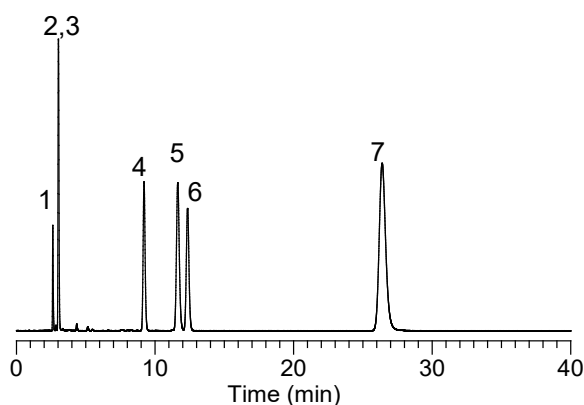
今回は、C30アルキル鎖をシリカゲルに化学結合したInertSustain C30と同カラムシリーズのC18などとの保持と選択性の違いについて同じ分析条件で溶出挙動を比較しました。本分析では、疎水性が強いカラムほどブチルベンゼン(4)に対してアミルベンゼン(6)が遅れて溶出し、立体選択性が高いカラムほど*o*-ターフェニル(5)に対してトリフェニレン(7)が遅れて溶出することが知られています。

InertSustain C30は、InertSustain C18とほぼ同等の分析時間であることがわかります。これは、母体のシリカゲルの表面積がInertSustain C30の方が小さいために、トリアコンチル基(C30)の疎水性がオクタデシル基(C18)よりも高いものの、本条件では保持力が同等であるためです。また、InertSustain C30では、200 m²/gという小さな表面積に対して18.5%もの炭素が結合しているために、立体選択性が高く、異性体の分離にも利用できます。InertSustain C30は、C18で分離が難しい場合、同じ分析条件で分離改善が期待できるカラムのひとつです。

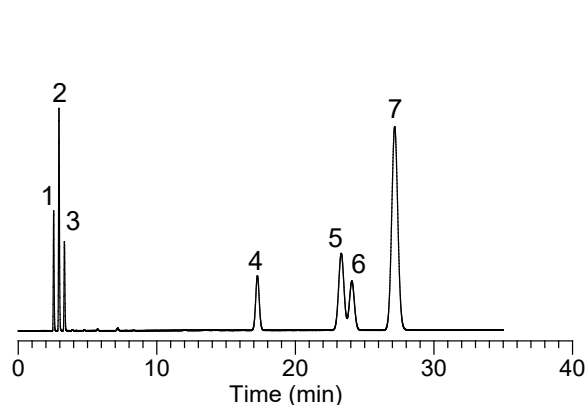
(K. Suzuki)

カラム比較

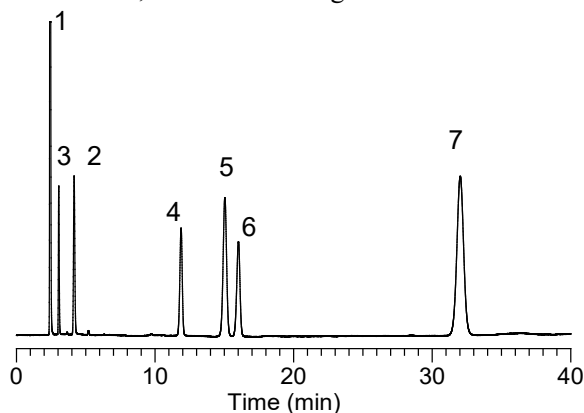
InertSustain C30

(炭素量 18.5%, 表面積 200 m²/g)

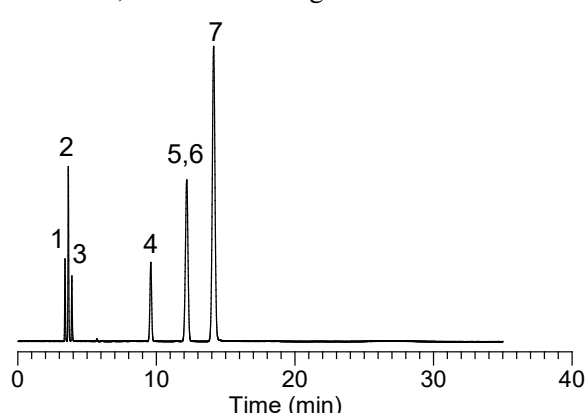
InertSustain C18

(炭素量 14%, 表面積 350 m²/g)

C30自社合成品

(炭素量 26%, 表面積 450 m²/g)

InertSustainSwift C18

(炭素量 9%, 表面積 200 m²/g)

HPLC条件

カラムサイズ: 5 μm, 250 × 4.6 mm I.D.

(GL Sciences Inc.)

溶離液 : A) CH₃OH
B) H₂O
A/B = 80/20, v/v

流量 : 1.0 mL/min

カラム温度 : 40 °C

検出器 : UV 254 nm

注入量 : 5 μL

サンプル

1. Uracil

2. Caffeine

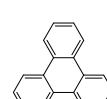
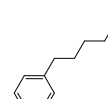
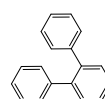
3. Phenol

4. n-Butylbenzene

5. *o*-Terphenyl

6. n-Amylbenzene

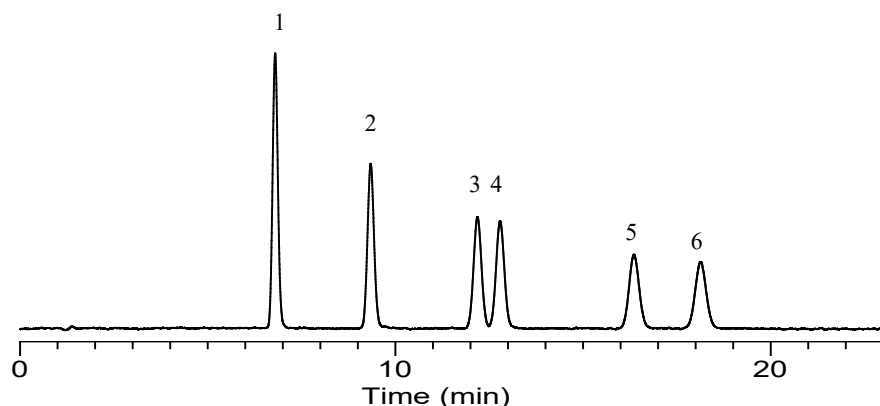
7. Triphenylene



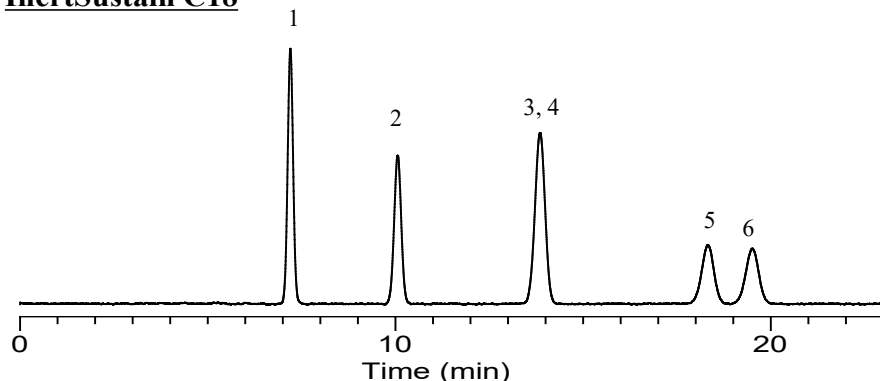
特定悪臭物質アルデヒド類6種の分析例

DNPHで誘導体化されたアルデヒドを分析しました。C18では分離が難しい、*n*-, *iso*-ブチルアルデヒドの分離がInertSustain C30を使用することにより、短時間で分離が達成できました。

InertSustain C30



InertSustain C18



HPLC条件

カラムサイズ : 5 μ m, 250 \times 4.6 mm I.D.
(GL Sciences Inc.)

溶離液 : A) CH₃CN
B) H₂O
A/B = 60/40, v/v

流量 : 1.2 mL/min

カラム温度 : 30 $^{\circ}$ C

検出器 : UV 360 nm

注入量 : 20 μ L

1. DNPH-Acetaldehyde
2. DNPH-Propionaldehyde
3. DNPH-*iso*-Butyraldehyde
4. DNPH-*n*-Butyraldehyde
5. DNPH-*iso*-Valeraldehyde
6. DNPH-*n*-Valeraldehyde
(10 μ g/L each)

使用装置

●HPLC装置 日立HPLCシステム Primaide

No.	品名	型番
1	オーガナイザー	
2	検出器 (UV)	1410
3	カラムオープン	1310
4	オートサンプラー	1210
5	ポンプ	1110

使用したHPLCカラム

カラム : InertSustain C30 (5 μ m, 250 \times 4.6 mm I.D.)
Cat. No. : 5020-17145

 **GL Sciences**
支える、あらゆる分析を。

ジェエルサイエンス株式会社

〒163-1130 東京都新宿区西新宿6-22-1新宿スクエアタワー30F

TEL.03-5323-6611 FAX.03-5323-6622

<https://www.gls.co.jp>

製品・技術に関するご相談

カスタマーサポートセンター

TEL.04-2934-1100

受付時間：9:00～12:00 13:00～17:00

(土・日・祝日・弊社休日を除く)

お問い合わせフォーム



○各試験法は、変更される場合がありますので、分析をご検討される前に確認されることをお勧めいたします。

○データに起因し、直接的または間接的に生じたいかなる損害に対しても、当社が責任を負うものではありません。また、記載事項につきましては、予告無しに改訂する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

○本資料に掲載している製品をご使用する際には、必ず「取扱説明書」をよくお読みの方え、正しくお使いください。