

～ 有機合成後にカラムクロマトで分取・精製を行なっているお客様へ ～

HPLC分取を試してみませんか？

HPLCを使用する 2大メリット

1. 高理論段数

カラムクロマトの場合と比べて、およそ
1/10ほどの粒子径の充填剤を使用できます。
そのため、カラム長さあたりの**分離性能が**
約10倍になります。

→短時間で効率の良い分取・精製が実現！

2. 多様な充填剤ラインアップ

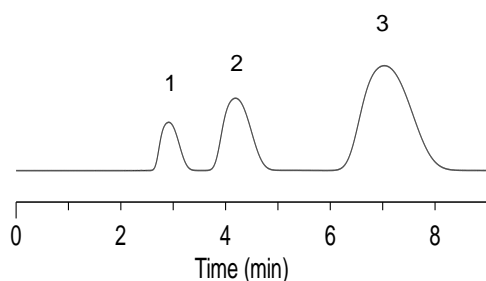
HPLCには様々な化学修飾をした充填剤があり、
分離カラムの選択肢が非常に豊富です。

→目的成分に応じた充填剤が選択可能！

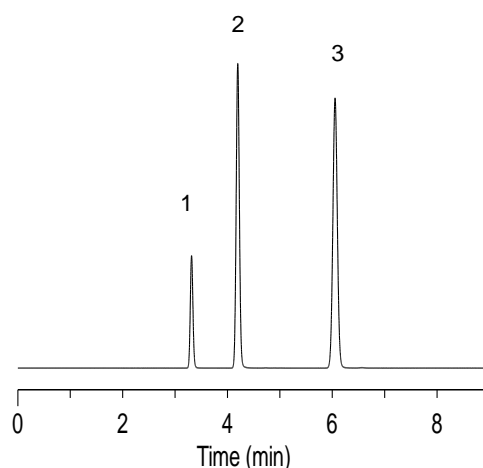
1. 高理論段数

カラムクロマトによる精製では、一般的に粒子径50 μm 付近のシリカゲルが使われています。一方、HPLCでは粒子径5 μm 付近の充填剤が使われるのが一般的です。分離性能は、粒子径と反比例の関係にあると言われており、**粒子径の小さい充填剤が使えるHPLCは、カラムクロマトに比べて非常に高い分離性能を有しています。**

《粒子径50 μm のシリカで分離した場合》



《粒子径5 μm のシリカで分離した場合》



HPLC Conditions:

Column size : 250 × 4.6 mm I.D.
Eluent : A) *n*-Hexane
 B) Ethanol
 A/B = 95/5, v/v

Flow Rate : 1.0 mL/min
Col. Temp. : 40 °C
Detection : UV 254 nm
Injection Vol. : 1 μL

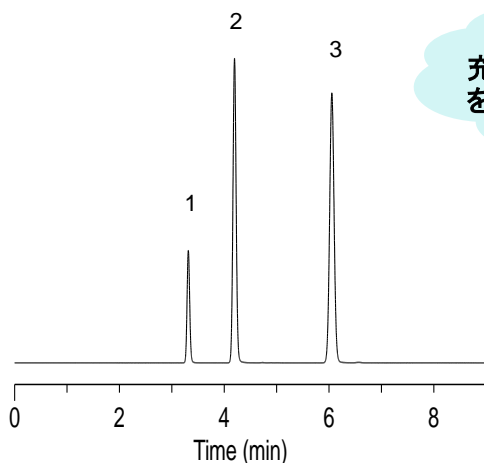
Sample:

1. Benzene
2. Nitrobenzene
3. *o*-Nitroanisole

2. 多様な充填剤ラインアップ

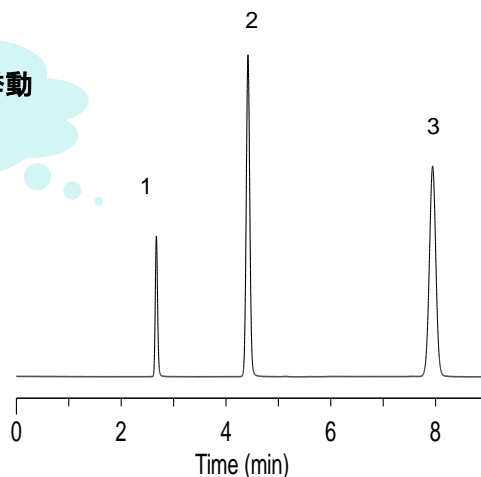
HPLCカラムには多種多様な充填剤があるため、対象化合物に応じた最適なカラムを使用可能です。例えばジオール基が化学修飾されたカラムは未修飾のシリカゲルカラムよりも全体的に保持が強いいため、保持挙動を変えることができます。

《未修飾シリカのHPLCカラムの場合》 (Inertsil SIL-100A)



充填剤種の変更で、保持挙動
を変えることができます

《ジオール型のHPLCカラムの場合》 (Inertsil Diol)



HPLC Conditions:

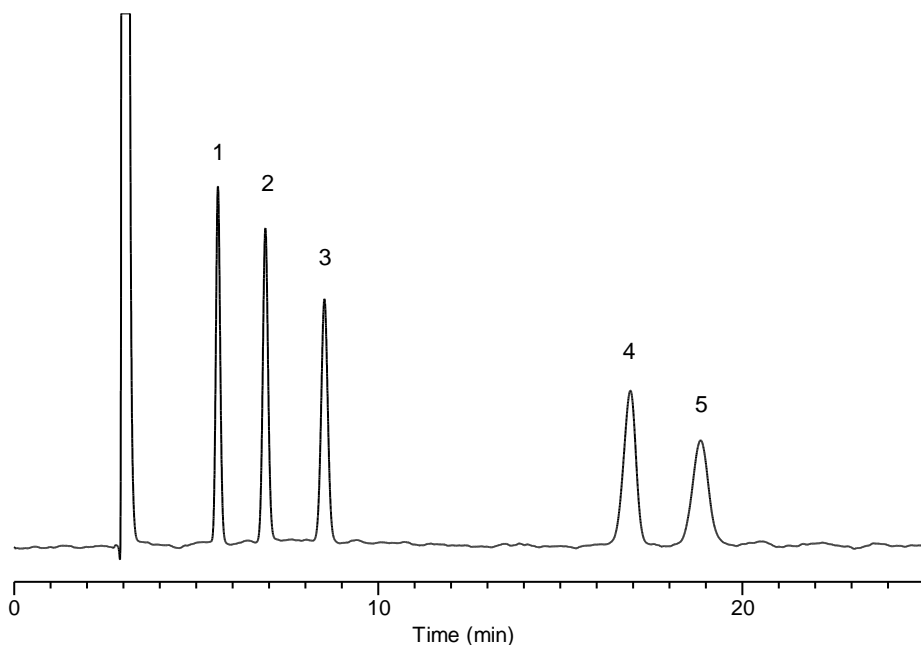
Column size : 5 μ m, 250 x 4.6 mm I.D.
Eluent : A) *n*-Hexane
 B) Ethanol
 A/B = 95/5, v/v
Flow Rate : 1.0 mL/min
Col. Temp. : 40 °C
Detection : UV 254 nm
Injection Vol. : 1 μ L

Sample:

1. Benzene
2. Nitrobenzene
3. *o*-Nitroanisole

● オススメ充填剤その1: InertSustain Amide ●

ODSカラムは疎水性相互作用で保持・分離を行うため、非常に極性が高い化合物は全く保持されず、分離・精製が困難なことがあります。そのような場合には、**HILICモードで使用することのできるInertSustain Amideがおすすめです。**糖や糖アルコールをはじめとする親水性化合物の分離・精製にもお使いいただけます。



Conditions

Column : InertSustain Amide
 (5 μ m, 250 x 4.6 mm I.D.)
Eluent : CH₃CN/ H₂O = 80/20, v/v
Flow Rate : 1.0 mL/min
Col. Temp. : 40 °C
Detection : RI
Injection Vol. : 10 μ L

Sample:

1. *meso*-Erythritol
2. Xylitol
3. Sorbitol
4. Inositol
5. Lactitol

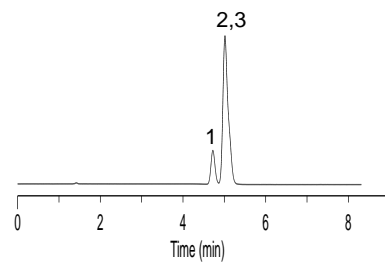
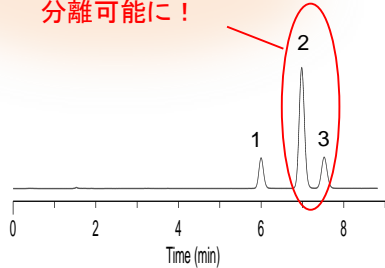
● オススメ充填剤その2: Inertsil ODS-HL ●

ODSカラムは非常に守備範囲が広く、親水性の化合物から疎水性の化合物まで1本のカラムで分離・精製することができます。その中でも**Inertsil ODS-HLは、炭素量が23%と高いため平面認識能にも優れ、異性体などの構造が類似した化合物の分離に非常に適したカラム**です。さらに、多量の試料溶液を一度に注入してもピーク形状が崩れにくいという特長も有しています。

Inertsil ODS-HL (炭素量23%)

一般的なODSカラム (炭素量14%)

分離が難しい*m*-, *p*-異性体も
分離可能に!



Conditions

Column : 5 μ m, 150 \times 4.6 mm I.D.

Eluent : A) CH₃CN B) H₂O

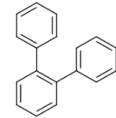
A/B = 85/15, v/v

Flow Rate : 1.0 mL/min

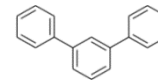
Col.Temp. : 40 $^{\circ}$ C

Detection : UV 254 nm

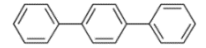
Sample:



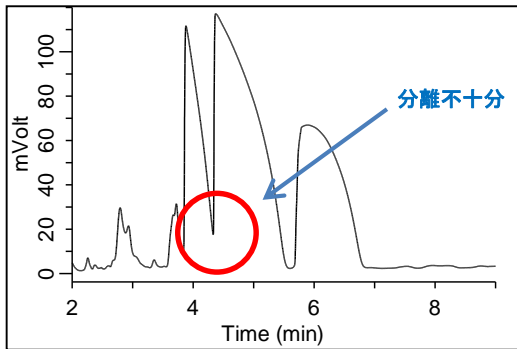
1. *o*-Terphenyl



2. *m*-Terphenyl



3. *p*-Terphenyl



一般的なODSカラム
炭素量 18% 表面積 185 m²/g

Sample:

1. 4-Ethylphenol
2. 4-*n*-Propylphenol
3. 4-*n*-Butylphenol

Conditions

Column : 5 μ m 150 \times 4.6 mm I.D.

Eluent : A) H₂O, B) CH₃OH

A/B = 30/70-15 min-0/100, v/v

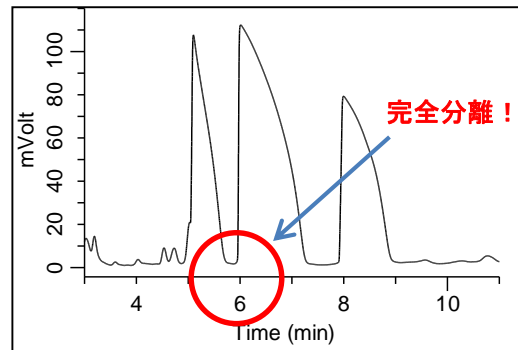
Flow Rate : 1.0 mL/min

Col.Temp. : 40 $^{\circ}$ C

Detection : UV 300 nm

Injection Vol. : 50 μ L

Inertsil ODS-HLなら、同じ注入量のままでも
分離できるので、一度により多くのサンプルを
精製することができます!



Inertsil ODS-HL

炭素量 23% 表面積 450 m²/g

● オススメ分取HPLCシステム: PLC761 ●

◆ 高いカラム温度安定性による再現性の確保

→プレヒートミキサーによりカラムと溶離液の温度を均一に保つことが可能です。

◆ リサイクル分取も選択可能

→デッドボリューム部をカットする機構により、理論段数の低下を抑制し、リサイクル分離の効果を最大限に発揮した分取が行えます。

◆ 使いやすい専用ソフトウェア

→各装置の制御がソフトウェアからダイレクトに行えます。



オススメ分取カラム 価格表

充填剤種類	長さ / 内径 (mm)	4.6	7.6	10	14	20
Inertsil ODS-HL 5 μm	150	5020-87131	5020-87164	5020-87168	5020-87172	5020-87176
		55,000	85,000	151,000	217,000	298,000
	250	5020-87132	5020-87165	5020-87169	5020-87173	5020-87177
		63,000	101,000	177,000	251,000	343,000
InertSustain Amide 5 μm	150	5020-88631	5020-88664	5020-88668	5020-88672	5020-88676
		55,000	78,000	138,000	198,000	271,000
	250	5020-88632	5020-88665	5020-88669	5020-88673	5020-88677
		63,000	92,000	161,000	229,000	312,000
Inertsil SIL-100A 5 μm	150	5020-01711	5020-04365	5020-84355	5020-79058	5020-84365
		55,000	77,000	132,000	186,000	253,000
	250	5020-01712	5020-04366	5020-84356	5020-79059	5020-84366
		63,000	88,000	154,000	218,000	308,000
Inertsil Diol 5 μm	150	5020-05645	5020-05665	5020-86555	5020-79053	5020-86565
		55,000	77,000	132,000	186,000	253,000
	250	5020-05646	5020-05666	5020-86556	5020-79054	5020-86566
		63,000	88,000	154,000	218,000	308,000

注) ジョイント形式は、パーカー型(UPタイプ)です。また、カラムの推奨最大圧力は20 MPaです。

《HPLCで分取・精製を上手に行うための技術資料もぜひご参照ください！》

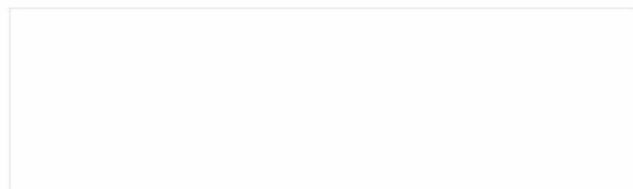
- ・LT133 分取の上手な使い方 その1 ～負荷量の検討について～
https://www.gls.co.jp/technique/app/detail.php?data_number=LT133
- ・LT134 分取の上手な使い方 その2 ～スケールアップについて～
https://www.gls.co.jp/technique/app/detail.php?data_number=LT134
- ・LT138 マニュアルリサイクル分取HPLCシステム (流量 5 mL/min まで) のご紹介
https://www.gls.co.jp/technique/app/detail.php?data_number=LT138
- ・LT165 分取カラム選択方法のポイント(逆相カラム編)
https://www.gls.co.jp/technique/app/detail.php?data_number=LT165



東京営業部	TEL.03(5323)6611	FAX.03(5323)6622
大阪支店	TEL.06(6220)0500	FAX.06(6220)0601
横浜支店	TEL.045(985)7900	FAX.045(985)7901
東北営業所	TEL.024(534)2191	FAX.024(536)1518
筑波営業所	TEL.029(858)3700	FAX.029(858)3780
北関東営業所	TEL.048(778)5001	FAX.048(778)5005
千葉営業所	TEL.043(248)2441	FAX.043(248)2485
名古屋営業所	TEL.052(931)1761	FAX.052(931)1814
広島営業所	TEL.082(233)1101	FAX.082(233)1110
九州営業所	TEL.092(738)6633	FAX.092(738)6636
総合技術センター	TEL.04(2934)2121	FAX.04(2934)2128
カスタマーサポートセンター	TEL.04(2934)1100	FAX.04(2934)3361
福島工場	TEL.024(533)2244	FAX.024(534)2139

- 掲載している価格には消費税が含まれていません。
- 改良のため、型式、価格、仕様などにつきましては予告なしに変更する場合があります。あらかじめご了承ください。
- 本カタログに掲載している会社名および製品名は、それぞれ該当する各社の商標、または登録商標です。
- 本文中には TM および ® マークは明記していません。
- データ起因し、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。

本社 〒163-1130 東京都新宿区西新宿6丁目22番1号 新宿スクエアタワー30F
TEL.03(5323)6611 FAX.03(5323)6622
<https://www.gls.co.jp> E-mail:info@glsc.co.jp



安全に関するご注意
ご使用前には必ず「取扱説明書」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。

本カタログの内容は、2019年12月時点のものです。