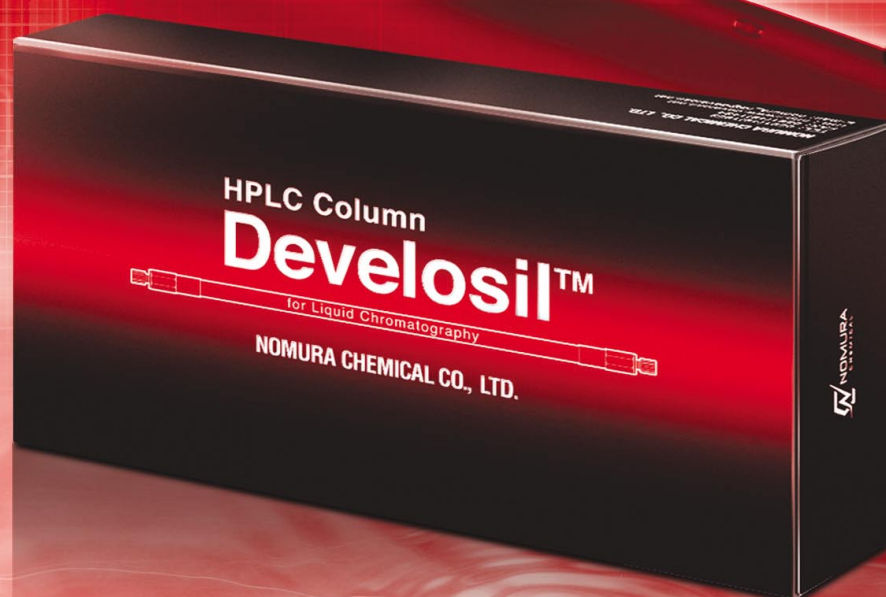


HPLC用充填カラム

# Develosil<sup>®</sup> HBシリーズ

for Liquid Chromatography

野村化学は新しい時代を切り開いていきます!!

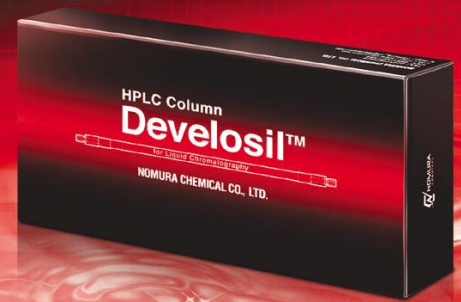


野村化学は新しい時代を切り開いていきます!!

HPLC用充填カラム

# Develosil<sup>®</sup> HBシリーズ

Develosil<sup>®</sup> より「HB」シリーズ登場。従来の物性・性能はそのままに、スループットを向上。省溶媒化など多くの利点もあります。



## ①仕様・特徴

Develosil<sup>®</sup> HBシリーズ

### ●新充填法採用

従来とは異なる充填方法を採用。これにより最密充填を可能としました。

### ●粒子径3umを使用

HBシリーズは粒子径3umを採用しているため通常のシステムにて使用可能です。新たに導入する必要はありません。

### ●高い耐圧性

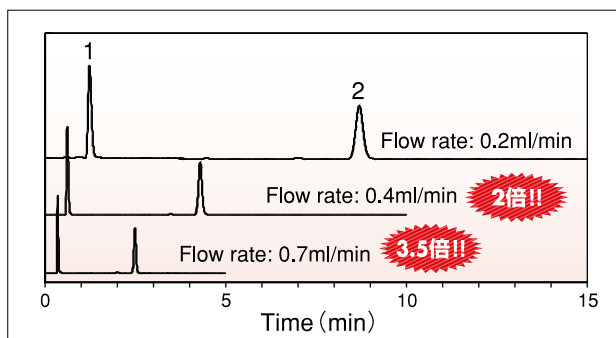
従来の充填剤は使用上限圧を20MPaとしてきましたが、HBシリーズでは50MPaを上限圧としています。

### ●分析時間の短縮

流量を増やせるため分析時間の短縮ができ、多くの検体を処理することが可能。

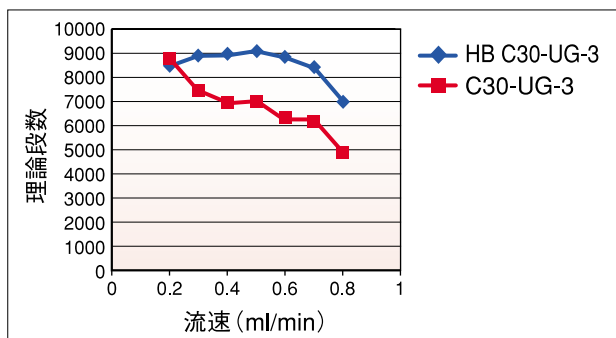
## ②HBシリーズの特徴

Develosil<sup>®</sup> HBシリーズ



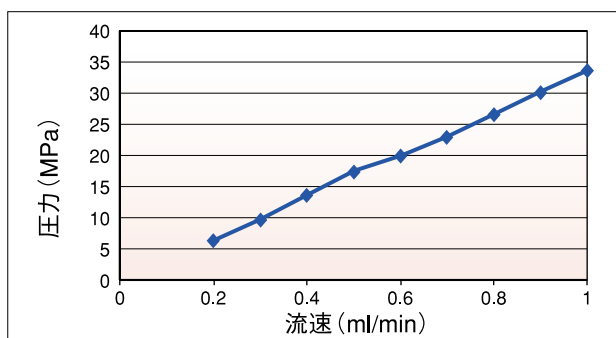
■Fig.1 ハイスループット化例

Conditions:  
Column : Develosil<sup>®</sup> HB C30-UG-3 (2.0x100mm)  
Mobile Phase : Acetonitrile/Water=50/50  
Flow rate : 0.2ml/min~0.7ml/min  
Temperature : 40℃  
Sample : 1.Uracil (0.05mg/ml)  
2.Naphthalene (0.10mg/ml)  
Injection volume : 0.4μL



■Fig.2 ハイスループット化による理論段数の比較

Conditions:  
Column : Develosil<sup>®</sup> HB C30-UG-3 (—) 2.0x100mm  
Develosil<sup>®</sup> C30-UG-3 (---) 2.0x100mm  
Mobile Phase : Acetonitrile/Water=50/50  
Flow rate : 0.2ml/min~1.0ml/min  
Temperature : 40℃  
Sample : 1.Uracil (0.05mg/ml)  
2.Naphthalene (0.10mg/ml)  
Injection volume : 0.4μL



■Fig.3 流速と圧力の関係

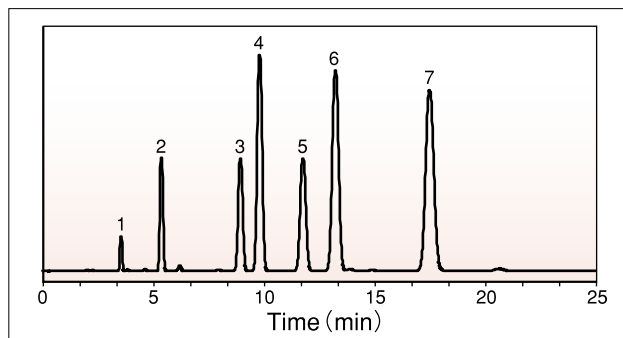
HBシリーズはハイスループット用に新たな充填方法を採用しています。そのため汎用的に使用されているカラムを高流速で使用する場合とは異なり、分離性能および理論段数を確保します (Fig.2)。

また、Fig.3が示すように粒子径3umの充填剤を使用するため流速を5倍 (0.2ml/min ⇒1.0ml/min) に上げてもカラム上限圧の範囲内でありHPLCシステムも汎用的なもので十分に対応できます。

### ③ はじめてみましょう、ハイスルーブット化!!

Develosil® HBシリーズ

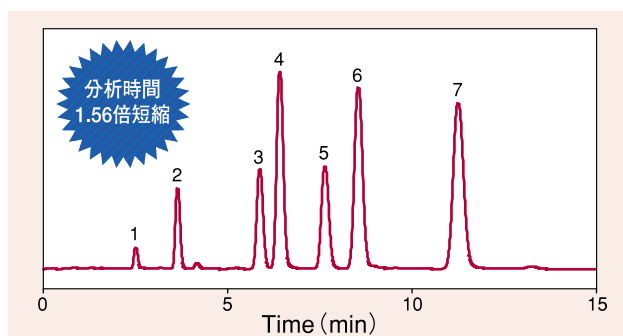
#### ■分析例: 7種多環芳香族の分析



Conditions:  
Column : Develosil® ODS-5 (4.6x150mm)  
Mobile Phase : Acetonitrile/Water=70/30  
Flow rate : 1.0ml/min  
Temperature : 30°C  
Sample : 1.Benzene / 2.Naphthalene / 3.Phenanthrene  
4.Anthracene / 5.Flouranthene / 6.Pyrene / 7.Chrysene  
Injection volume : 1.0uL

汎用的な粒子径5um、4.6x150mmカラムでの分析。ここからスルーブット効率を比較していきます。

#### STEP1 粒子径3umへ移行します。

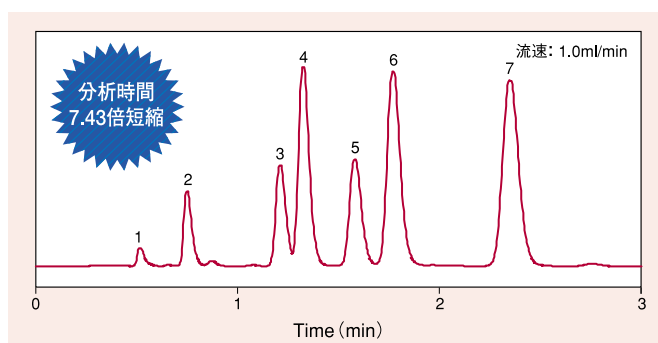
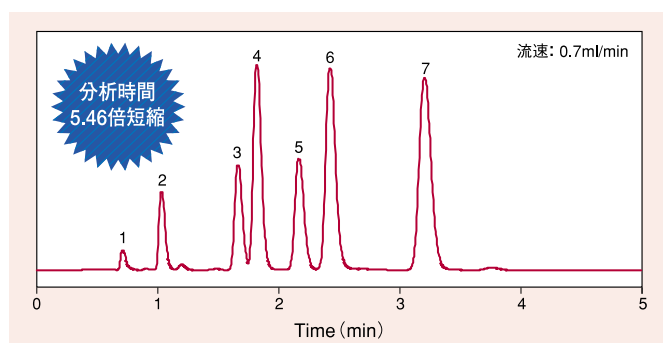
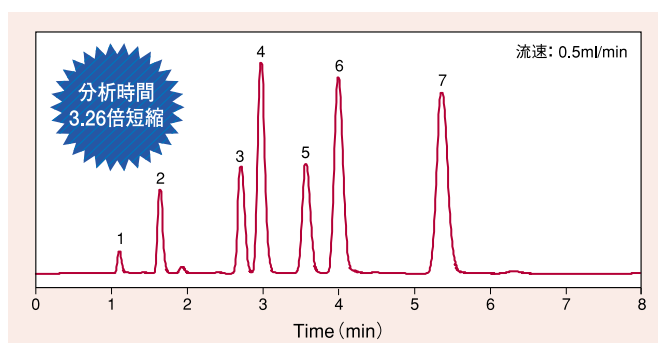
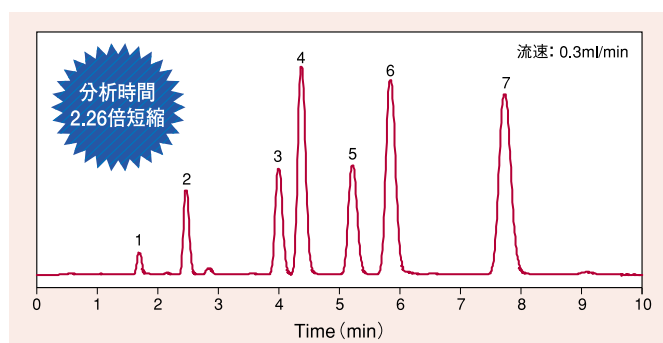


Conditions:  
Column : Develosil® HB ODS-3 (2.0x100mm)  
Mobile Phase : Acetonitrile/Water=70/30  
Flow rate : 0.2ml/min  
Temperature : 30°C  
Sample : 1.Benzene / 2.Naphthalene / 3.Phenanthrene  
4.Anthracene / 5.Flouranthene / 6.Pyrene / 7.Chrysene  
Injection volume : 1.0uL

カラムをHB ODS-3に変更。ほぼ同等の分離度を得るために長さ100mmを選択。

ここからHBシリーズの本領発揮!! 流速をあげます。

#### STEP2 あとは流速を上げるだけ。



### ④ スルーブット化の注意事項

Develosil® HBシリーズ

本カタログにおけるデータは全て汎用のHPLCを用いていますが、性能を損なわないために下記の工夫をしています。

- セミマイクロタイプフローセルの使用
- 内径0.15mm長さ500mmの配管を使用
- 接続部分には耐圧性のあるコネクターを使用

フローセルや配管はデッドボリュームを可能な限り抑えるために使用します。極端に配管内径の細いものは不要な圧力上昇を招くおそれがあるため注意が必要です。また配管等のコネクターは高流速時において外れてしまう場合があります。弊社で販売しているピークコネクター(コード:HP16CON 10個入り/6000円)は400kg/cm<sup>2</sup>の耐圧性があり、オシネとフェラルが一体型となっているため便利です。

## HB ODS-UG-3

### ■本カラム

商品名	カラムサイズ	粒子径	入り数	商品コード	価格(円)
HB ODS-UG-3	2.0x35mm	3	1	HBUG113200351	50,000
			4	HBUG113200354	180,000
	2.0x50mm		1	HBUG113200501	50,000
			4	HBUG113200504	180,000
	2.0x75mm		1	HBUG113200751	61,000
			3	HBUG113200753	170,000
	2.0x100mm	1	HBUG113201001	61,000	
		3	HBUG113201003	170,000	
	2.0x150mm	1	HBUG113201501	65,000	
		3	HBUG113201503	180,000	

## HB ODS-HG-3

### ■本カラム

商品名	カラムサイズ	粒子径	入り数	商品コード	価格(円)
HB ODS-HG-3	2.0x35mm	3	1	HBHG113200351	50,000
			4	HBHG113200354	180,000
	2.0x50mm		1	HBHG113200501	50,000
			4	HBHG113200504	180,000
	2.0x75mm		1	HBHG113200751	61,000
			3	HBHG113200753	170,000
	2.0x100mm	1	HBHG113201001	61,000	
		3	HBHG113201003	170,000	
	2.0x150mm	1	HBHG113201501	65,000	
		3	HBHG113201503	180,000	

## HB C30-UG-3

### ■本カラム

商品名	カラムサイズ	粒子径	入り数	商品コード	価格(円)
HB C30-UG-3	2.0x35mm	3	1	HBUG173200351	50,000
			4	HBUG173200354	180,000
	2.0x50mm		1	HBUG173200501	50,000
			4	HBUG173200504	180,000
	2.0x75mm		1	HBUG173200751	61,000
			3	HBUG173200753	170,000
	2.0x100mm	1	HBUG173201001	61,000	
		3	HBUG173201003	170,000	
	2.0x150mm	1	HBUG173201501	65,000	
		3	HBUG173201503	180,000	

## 接続タイプについて

- HBシリーズは全て内径2.0mmのみの設定となります。
- カラム接続タイプは全てウォーターズタイプのみとなります。
- 上記以外の充填剤も取扱いがございます。お気軽にお問い合わせ下さい。

【お問い合わせ先】

**NOMURA CHEMICAL CO., LTD.**  
<http://www.develosil.net>

野村化学株式会社

〒489-0004 愛知県瀬戸市日の出町15  
 TEL:0561-48-1853 FAX:0561-48-1434