



新製品情報



L-column3 に新製品が仲間入り！ 新アプリケーションデータ「有機EL材料」 いますぐリーフレットをご覧ください！

■ セミナー・学会・展示会情報 オンライン開催

詳細は学会ホームページでご確認ください。



第69回質量分析総合討論会

会期：2021年5月19日(水)～5月21日(金)

- オンライン企業展示 5月12日(水)～会期終了まで zoomミーティングは会期中のみ
カラム最新情報とプロテオーム解析・リピドーム解析を紹介しています。
- ポスターセッション 5月21日(金) 事前のチャットボックスからの質問や、コアタイムでのzoomミーティングが利用できます
3P-30 LC-MS/MSにおけるブルームの形状が検出感度へ及ぼす影響



第81回分析化学討論会

会期：2021年5月22日(土)～5月23日(日)

- 一般講演ポスターP会場(P2015) 5月23日(日)

■ 新製品情報 2021年5月 新発売予定

New 高耐圧カラム L-column3 HP type High Pressure type

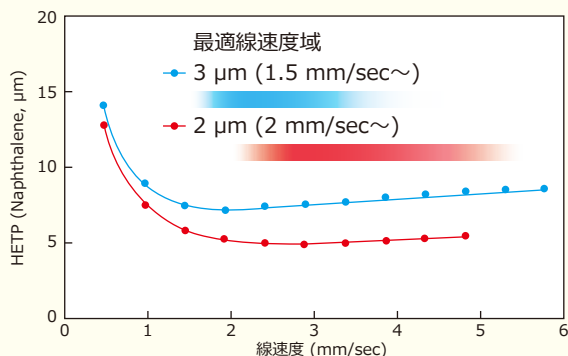
50 MPaの耐圧性を兼ね備えた L-column3 がラインアップに加わりました。高性能・耐アルカリ性(使用pH: 1～12)は従来品と同等です。

充填剤	内径	Cat.No./価格	長さ		
			100 mm	150 mm	250 mm
L-column3 C18, 粒子径 3 μm	2.1 mm	Cat.No.	871170	871020	871220
		価格	67,000	72,000	89,000
	3.0 mm	Cat.No.	871330	871260	871320
		価格	67,000	72,000	89,000
	4.6 mm	Cat.No.	871180	871070	871080
		価格	65,000	75,000	92,000
最大使用圧力 システム圧(カラムを非装着時の圧力)を含みません。			50 MPa 従来品25 MPa	50 MPa 従来品30 MPa	



なぜ、高耐圧？なぜ、粒子径3 μm？

Fig.1をご覧ください。2 μmには及びませんが3 μmもそこそこ最適な流量範囲が広いので「高流量で使いたい」という要望が多いのです。それに3 μmの方が、カラムサイズが豊富で選びやすいのです。



[Analytical conditions]
Column: C18; Size: 2.1 mm I.D.×50 mm L.
Eluent: CH₃CN/H₂O (50/50); Temp.: 25°C

Fig.1 各粒子径の van Deemter プロット

ところが、3 μmは使用上限のカラム圧が低い…。



確かに、メタノール/水系の溶離液で使っていたら、1mL/minも流せない…カラム圧が高くて使いにくかった。



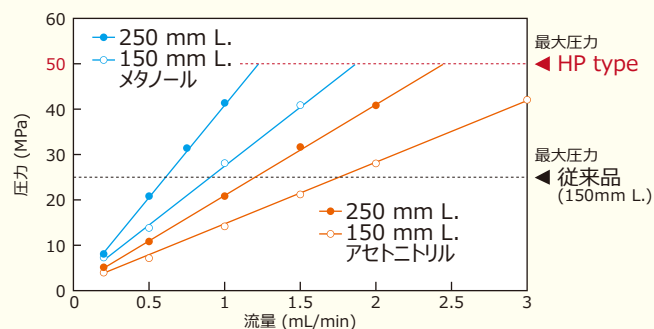
そこで、これまで培ったL-column シリーズの充填技術を駆使し、最大使用圧力を引き上げることに、成功したのです。



高いカラム圧でも大丈夫、高耐圧カラムが誕生！その名も「HP type (ハイプレッシャータイプ/エイチピータイプ)」メタノール/水系の溶離液では、HP typeは非常に有効です。



おお～！

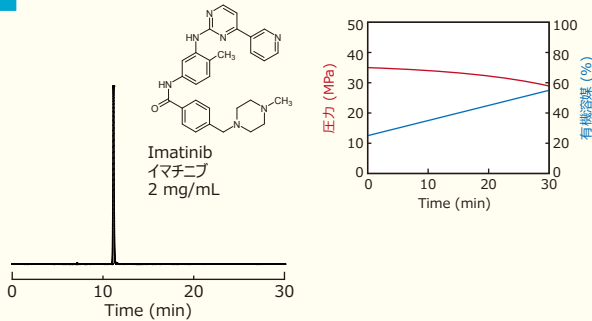


[Analytical conditions]
Column: L-column3 C18, 3 μm, HP type; Size: 4.6 mm I.D.
Eluent: CH₃CN or CH₃OH/H₂O (60/40); Temp.: 25°C
System: Agilent:1260 Infinity II Prime

Fig.2 各溶離液と圧力の関係

Fig.2をご覧ください。内径4.6 mm、長さ150 mm、25°C アセトニトリル/水(60/40)なら3 mL/min以上送液できます。





[Analytical conditions]
 Column: L-column3 C18, 3 μm, HP type
 Size: 4.6 mm I.D. ×150 mm L. (Cat. No. 871070)
 Eluent: A: CH₃CN, B: 10 mM NH₄CO₃ in H₂O
 A/B, 25/75-55/45 (0-30 min)
 Flow rate: 1 mL/min; Temp.: 40°C; Detection: UV 260 nm
 Inj. vol.: 5 μL
 System: Waters AQUITY UPLC H-Class

Fig.3 L-column3 HP typeを用いた分析(イマチニブ)

HP typeを用いたイマチニブの分析例です。
 イマチニブは分子標的治療薬として開発された抗がん剤です。

グラジエント溶離法で行った結果、最大圧力は34 MPaでした。
 まだまだ使用圧力に余裕がありますね。

Fig.2と比べて、圧力が高めに見えるのですが…

ここでの圧力は「LCシステム+カラム」の合計になります。
 Fig.2は、LCシステムの圧力が低いので、ほぼカラム圧力を示しています。
 Fig.3は、LCシステムの圧力が高いので、全体的に高い値を示しています。

細い配管を用いたり、配管が長い場合は、LCシステムの圧力が高くなり、
 実際のカラム圧力が分かりにくくなります。カラムを外した状態でLCシステムの圧力を把握しておきましょう。

は〜い。

New セミ分取カラム L-column3

L-column3 のセミ分取カラムのサイズに、内径20 mmと内径30 mmがラインアップに加わりました。

充填剤	内径	長さ	Cat.No.	価格
L-column3 C18 粒子径 5 μm	10 mm	150 mm	842510	220,000円
		250 mm	842100	280,000円
	New 20 mm	50 mm	842230	180,000円
		150 mm	842520	340,000円
		250 mm	842120	450,000円
	New 30 mm	150 mm	842830	950,000円

スケールアップするとき、溶離液の流量と注入量は、どうすればいいの？

内径の断面積に比例して増やします。
 内径4.6 mmを「1」としたとき…
 ・内径20 mm → 約20倍
 ・内径30 mm → 約40倍

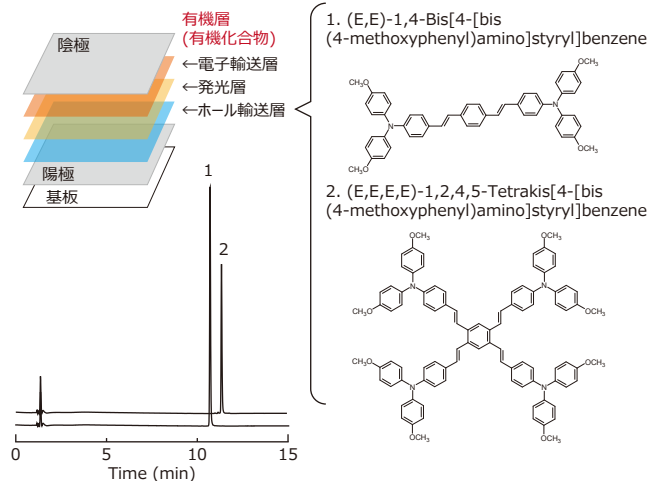
L-column3 Application data

ホール輸送材料

有機EL素子は多層構造により構成されています。ホール輸送層(正孔輸送層)には耐熱性・耐久性に優れたトリフェニルアミン系の物質が用いられます。本アプリケーションではホール輸送材料をHPLCにおいて分析しました。

[Analytical conditions]
 Column: L-column3 C18, 3 μm
 Size: 2.1 mm I.D. ×150 mm L. (Cat. No. 811020)
 Eluent: A: THF/CH₃OH (50/50), B: 10 mM NH₃ in H₂O
 A/B, 30/70 (0-1 min)-100/0 (10-15 min)
 Flow rate: 0.2 mL/min; Temp.: 25°C; Detection: UV 420 nm
 Inj. vol.: 3 μL

アルカリ性溶離液としてアンモニア溶離液を用いることでカラムへの吸着を抑えられ、シャープなピーク形状を得ることができました。
 L-column3 はその他の有機EL素子や電子材料の分析にも応用することができます。



リーフレット内容に関してのお問合せは、東京事業所クロマト技術部又は最寄りの取扱販売店までご連絡ください。

CERI 一般財団法人 化学物質評価研究機構
 Chemicals Evaluation and Research Institute, Japan
<https://www.cerij.or.jp>



東京事業所 クロマト技術部
 e-mail chromato@cerij.jp

TEL 0480-37-2601 FAX 0480-37-2521
 〒345-0043 埼玉県北葛飾郡杉戸町下高野1600番地



クロマトグラフィー用カラム
 L-column, G-column のページへ