



# マルチモードクロマトグラフィー

TSKgel VMpak-25	P.110 - P.111
TSKgel SuperAW2500	
価格表	P.111

# TSKgel VMpak-25, SuperAW2500

マルチモードカラム

TSKgel VMpak-25, SuperAW2500は親水性ビニルポリマー系充填剤(7 μm, 4 μm)を充填したマルチモードクロマトグラフィーカラムです。移動相の選択によりSEC、分配(逆相、順相)及びカチオン交換のマルチモードで分離を行うことが可能です。ODSで吸着し易い強塩基性化合物の分離に適します。2 mm内径のセミマイクロカラムは微量成分の高感度分析が可能でLC/MS用のカラムとしても有効です。

## ▼ 特長

- SEC、分配(逆相、順相)、カチオン交換の分離モードが利用可能。
- 強塩基性化合物の分離に適する。
- 化学的に安定な親水性ビニルポリマー系充填剤。
- pH2~12使用可能。
- 水から有機溶媒まで、幅広い溶離液が使用可能。

## ▼ 主な対象物質

- 強塩基性化合物
- マトリックスが複雑な試料

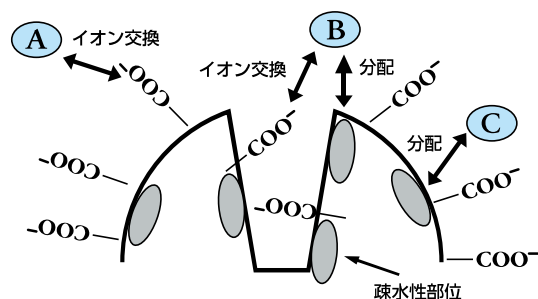
\* TSKgel VMpak-25はセミマイクロ対応のセルを装着した検出器をご利用ください。通常の検出器では性能を十分発揮できない場合があります。

※ マルチモードカラムTSKgel SuperAW2500は、SECモードでも使用可能です。P.28-P.29をご参照ください。

## ▼ 技術資料

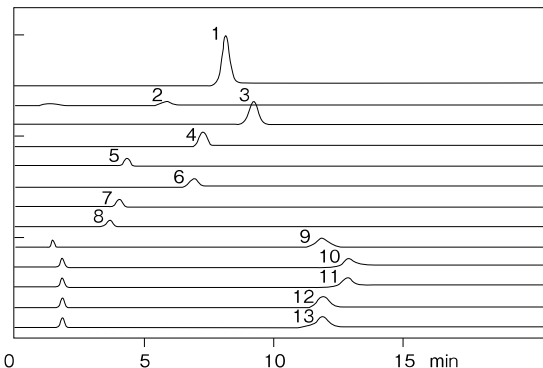
S/R No.99

## ▼ マルチモードクロマトグラフィーの分離原理



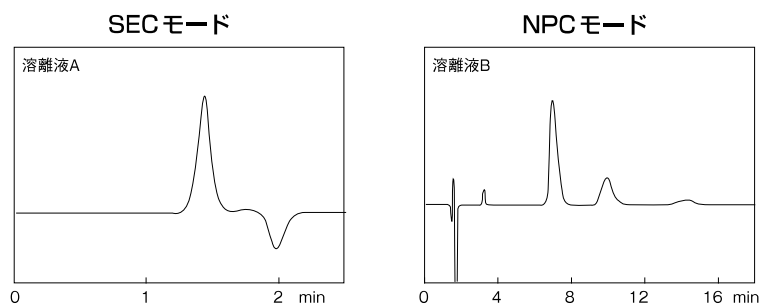
- (A) 塩基性物質 (イオン交換)
- (B) 塩基性物質 (イオン交換 + 分配)
- (C) 酸性・中性物質 (分配)

## ▼ 各種薬物のクロマトグラム



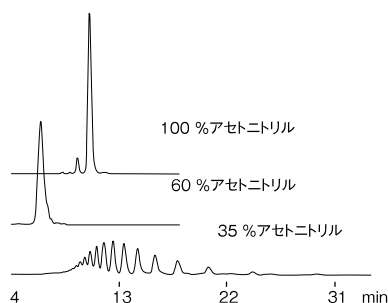
カラム : TSKgel VMpak-25 (2.0 mm I.D. × 15 cm)  
 溶離液 : A ; 20 mmol/L 硝酸アンモニウム / メタノール = 70 / 30  
 B ; 2 mmol/L 硝酸アンモニウム / メタノール = 20 / 80  
 グラジエント : A → B (15 min, リニアグラジエント)  
 流速 : 0.2 mL/min  
 検出 : UV (254 nm)  
 温度 : 40℃  
 注入量 : 2 g/L, 2 μL  
 試料 : 1. ジアゼパム 2. フェノバルビタール 3. ニトラゼパム  
 4. カルバマゼピン 5. スルピリド 6. メトクロプラミド  
 7. スルトピリド 8. ティアプリド 9. トリミプラミン  
 10. ノルトリプチリン 11. デシプラミン 12. イミプラミン  
 13. ドキセピン

▼  
移動相組成によるモードの変化



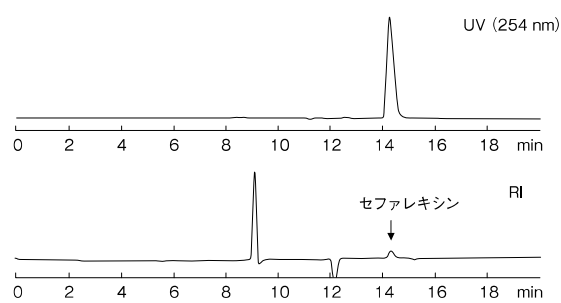
カラム：TSKgel VMPak-25 (2.0 mm I.D. × 15 cm)  
 溶離液：A; 50 mmol/L 硝酸ナトリウム/アセトニトリル=70/30  
 B; 50 mmol/L 硝酸ナトリウム/アセトニトリル=40/60  
 流速：0.2 mL/min  
 検出：UV (254 nm)  
 温度：40℃  
 注入量：2 g/L、2 μL  
 試料：塩化ベンザルコニウム

▼  
界面活性剤 (Triton X-100) の分離



カラム：TSKgel SuperAW2500 (6.0 mm I.D. × 15 cm)  
 溶離液：アセトニトリル/水  
 流速：0.6 mL/min  
 検出：UV (280 nm)  
 温度：40℃  
 注入量：20 μL

▼  
セフェム系抗生物質含有製剤の分離



カラム：TSKgel SuperAW2500 (6.0 mm I.D. × 15 cm × 2)  
 溶離液：アセトニトリル/0.1%りん酸=20/80  
 流速：0.6 mL/min  
 検出：UV (254 nm)、RI  
 温度：40℃  
 注入量：10 μL

▼  
価格表 (マルチモードクロマトグラフィー用カラム)

分析カラム					
品番	品名	粒子径	カラムサイズ	出荷溶媒	価格 (円)
0020011	TSKgel VMPak-25	7 μm	2.0 mm I.D. × 5 cm	水	56,000
0020012	TSKgel VMPak-25	7 μm	2.0 mm I.D. × 15 cm	水	77,000

分析カラム					
品番	品名	粒子径	カラムサイズ	出荷溶媒	価格 (円)
0019315	TSKgel SuperAW2500	4 μm	6.0 mm I.D. × 15 cm	水	297,000