

## TSKgel ODS-80Tsセミマイクロカラムによる薬物の分析

## 2. 抗てんかん薬の分析における感度の比較

セミマイクロ分析の特徴としては、消費する溶媒の量が少なくすみ環境問題に対応することの他に、感度の高い分析を行うことができる点が挙げられます。一般に充填剤が同じで内径の異なるカラムを用いる場合、同じ線速度であれば試料の希釈率はカラムの断面積に比例します。このためセミマイクロ分析では、溶媒中の測定物質の濃度はカラムの断面積に反比例して高くなるので、高い感度が得られます。

TSKgel ODS-80Tsセミマイクロカラムでの解熱鎮痛薬及び喘息治療薬の一斉分析については、テクニカルインフォメーション0030で紹介しています。ここでは抗てんかん薬をTSKgel ODS-80Ts汎用カラム（内径4.6mm）とTSKgel ODS-80Tsセミマイクロカラム（内径2mm）及びTSKgel Super-ODSで同一の条件で分析を行い、その比較を行っています。なお、抗てんかん薬のTSKgel Super-ODSでの一斉分析については、テクニカルインフォメーション0018で紹介しています。

まず溶出パターンを比べると、TSKgel ODS-80TsセミマイクロカラムとTSKgel ODS-80Ts汎用カラムは選択性がほぼ同一なのに対して、TSKgel Super-ODSはピークNo. 4と5付近で選択性に若干の違いが見られます。また分析時間は、TSKgel ODS-80Tsがどちらも約20分なのに対して、TSKgel Super-ODSでは約5分で分析が終了しています。

次に感度については、プリミドン（ピークNo. 2）のピーク高さがTSKgel ODS-80Ts汎用カラムで3mVなのに対して、TSKgel Super-ODSで45mV、TSKgel ODS-80Tsセミマイクロカラムでは150mVと高くなっています。他のピークにおいても、TSKgel Super-ODSではTSKgel ODS-80Ts汎用カラムよりも2～3倍、セミマイクロカラムでは汎用カラムよりも3～5倍ピーク高さが高くなっており、セミマイクロカラムを用いることにより高感度な分析が行えることが示されています。

## 測定条件

カラム:	TSKgel ODS-80Ts (2 mm I.D. x 15 cm)	TSKgel ODS-80Ts (4.6 mm I.D. x 15 cm)
	TSKgel Super-ODS (4.6 mm I.D. x 10 cm)	
溶離液:	A: 50 mM NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> , pH2.5/acetonitrile=80/20	
	B: 50 mM NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> , pH2.5/acetonitrile=30/70	リニアグラジエント
	TSKgel ODS-80Ts(2mmI.D.)	B: 0%(0min)→30%(5min)→30%(10min)→100%(25min)
	TSKgel ODS-80Ts(4.6mmI.D.)	B: 0%(0min)→30%(5min)→30%(10min)→100%(25min)
	TSKgel Super-ODS	B: 0%(0min)→30%(1.25min)→30%(2.5min)→100%(6.25min)
流速:	TSKgel ODS-80Ts(2mmI.D.)	0.15 ml/min
	TSKgel ODS-80Ts(4.6mmI.D.)	1.0 ml/min
	TSKgel Super-ODS	1.5 ml/min
検出:	UV (210 nm)	温度: 40°C
試料:	1. エトサクシミド(375pg) 2. プリミドン(50pg) 3. スルチアム(250pg)	
	4. D, L-5-(4-ヒドロキシフェニル)-5-フェニルヒダントイン(50pg)	
	5. フェノバルビタール(50pg) 6. カルバマゼピン(50pg) 7. フェニトイン(50pg)	
	8. ニトラゼパム(50pg) 9. クロナゼパム(2pg) 10. バルプロ酸(1000pg)	
	11. ジアゼパム(50pg)	注入量: 10 ul

