

ODS カラムによる農薬（殺虫剤、土壌殺菌剤）の迅速分析 —クロルフルアズロン、トリクラミドの分離—

クロルフルアズロンは、殺虫剤として使用される農薬の一種ですが、最近では、オーストラリア産の牛肉から残留農薬として検出されて問題となりました。これは綿花に残留していた農薬が、それを捕食した牛の体内へ移行したためと考えられています。またトリクラミドは、土壌殺菌剤として広く使用されている農薬で食物への残留の恐れがあります。この2種の農薬について、TSKgel Super-ODSと TSKgel ODS-80Ts の汎用カラムおよびセミマイクロカラムを用いた逆相クロマトグラフィーによる分析を行いました。

図に、3種のカラムの分離比較を示します。粒子径5ミクロンの TSKgel ODS-80Ts の場合、トリクラミドに比べ、クロルフルアズロンの疎水性がかなり高いため、アイソクラティック分離では、分析に30分以上を要してしまいます。一方、2ミクロンODSの TSKgel Super-ODS では、分析時間は約6分に短縮できました。このように、分離能を低下させないで、疎水性の大きく異なる試料をアイソクラティック条件で迅速に分析する場合、TSKgel Super-ODS が非常に効果的であることがわかります。

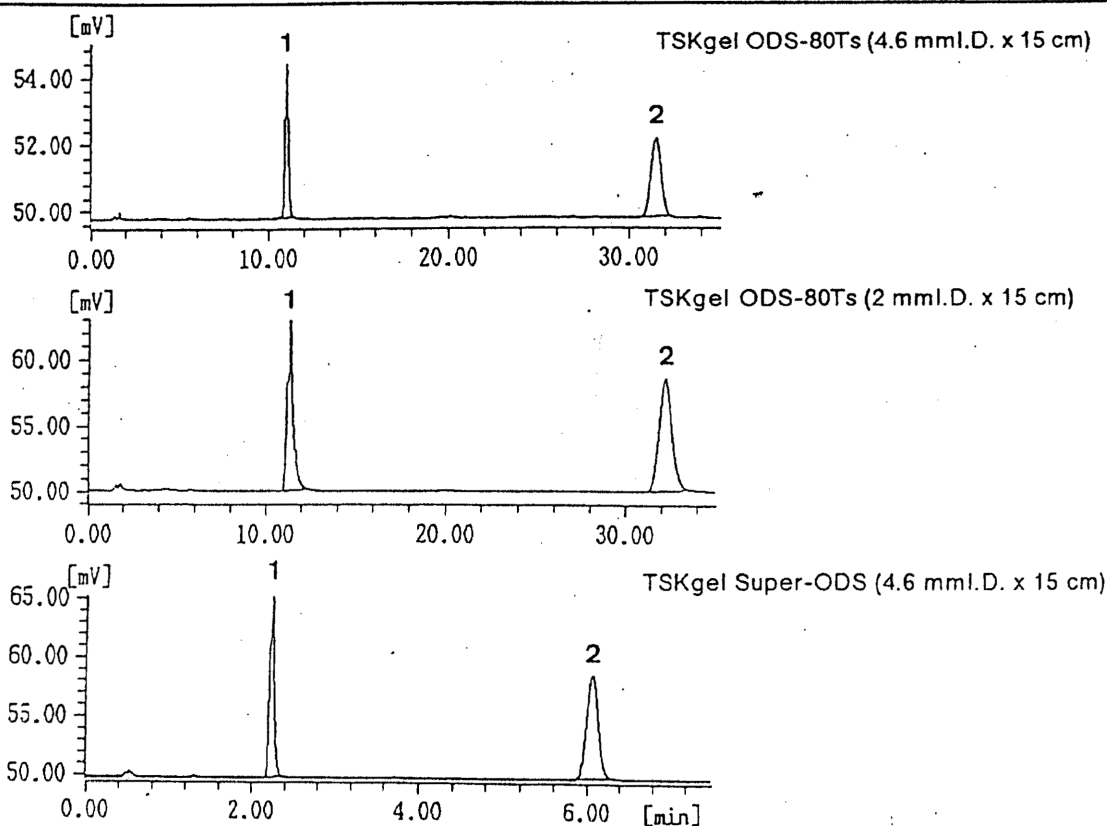


図 殺虫剤、土壌殺菌剤の分離

カラム	TSKgel Super-ODS(4.6mmI.D. x 5cm)	TSKgel ODS-80Ts(4.6 mmI.D. x 15 cm)	TSKgel ODS-80Ts(2 mmI.D. x 15 cm)
溶離液	20 mM sodium phosphate (pH2.5)/acetonitrile = 40/60		
流速	1.0 ml/min (TSKgel Super-ODS, ODS-80Ts, 4.6 mmI.D.) 0.2 ml/min (TSKgel ODS-80Ts, 2 mmI.D.)		
温度	40℃		
試料	1. トリクラミド 2. クロルフルアズロン (2μl, 各 50 μg/ml)		
検出限界(S/N = 3):	Super-ODS	ODS-80Ts(4.6 mmI.D.)	(2 mmI.D.)
	トリクラミド	178 ng/ml	556 ng/ml 200 ng/ml
	クロルフルアズロン	306 ng/ml	1030 ng/ml 309 ng/ml