

【技術資料】有機材料中の微量成分の分取-構造解析

概要

有機材料中に含まれる不純物の組成や分子構造を把握することは材料の特性を理解する上で重要ですが、分析対象である不純物量が僅かな場合、NMR 等による分子構造の解析が困難となります。

弊社では、大内径(～55mm I.D.)の分取専用カラム(逆相、GPC)を用いる大量分取 HPLC 装置により、有機材料中に含まれる不純物等の微量成分(濃度 0.1wt%)を1度に 10 μ g 以上分取可能です。更に、微量測定用プローブを備えた NMR により、分取した微量成分(μ g オーダー)の分子構造解析を行います。

表 HPLC カラムと分子構造解析(NMR)

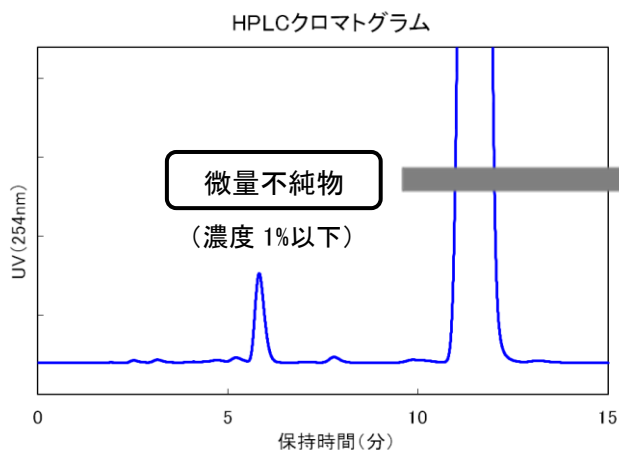
カラム用途	内径	断面積比	カラム負荷量 (試料量)	1回の分取量 (濃度 0.1%不純物)	分子構造解析 (NMR)
分析	4.6mm	1	100 μ g *	0.1 μ g	×
分取	20mm	20	2mg	2 μ g	○(微量プローブ)
	55mm	140	14mg	14 μ g	○(微量プローブ)

*: サンプル濃度 1%の測定液を 10 μ l 注入

分析内容

- ・有機微量成分の大量分取(μ g オーダー)及び分子構造解析

濃度 1%以下の微量不純物を大量分取し、従来困難であった分子構造解析を行うことができます。



TOF/MS
(飛行時間型質量分析計)



微量 NMR
(核磁気共鳴装置)

大量分取した微量成分の組成情報(TOF/MS)及び構造情報(NMR)を取得し、分子構造解析が可能

適用分野: プラスチック・ゴム、フラットパネルディスプレイ、その他有機製品

材料キーワード: 不純物分取、HPLC、構造解析、有機微量分析