

## 【技術資料】微量分析 NMR - $\mu\text{g}$ オーダー成分の構造解析

### 概要

核磁気共鳴法(NMR)は、分子構造の解析に必須な手法です。他の分析手法(質量分析や赤外分光法等)と比較して低感度のため、通常、mg オーダー以上の試料量が必要でした。

今回、微量測定用プローブを備えた NMR(以下、微量分析 NMR)を導入し、 $\mu\text{g}$  オーダーの微量成分の構造解析が可能になりました。

微量分析NMR 仕様	
試料量	2 $\mu\text{g}$ ~
観測核	$^1\text{H}$ ( $^{13}\text{C}$ , $^{15}\text{N}$ )
測定温度範囲	-50 $^{\circ}\text{C}$ ~80 $^{\circ}\text{C}$
測定シーケンス	$^1\text{H}$ , COSY, HSQC等

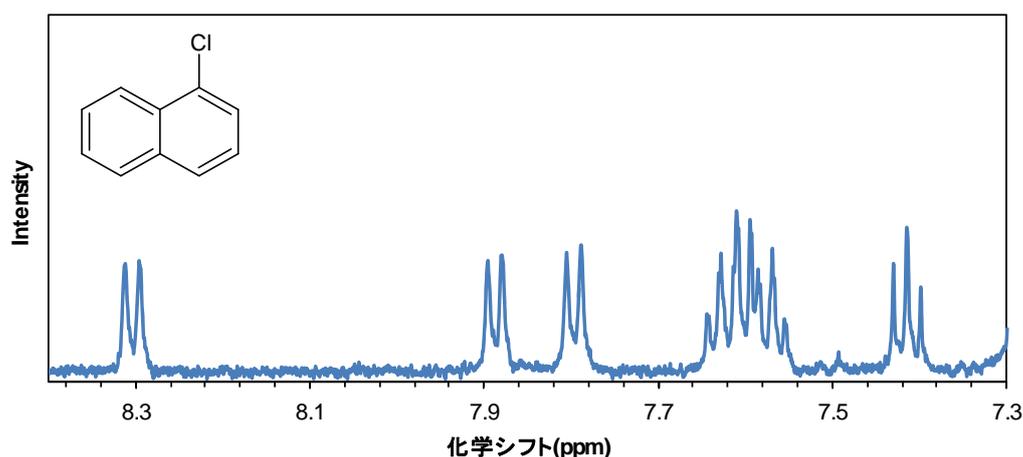


(微量測定用プローブ)

### 分析事例の紹介

ナフタレンのモノ置換体である 1-クロロナフタレンの微量分析 NMR 測定を行いました。

2 $\mu\text{g}$  の試料量で  $^1\text{H}$  NMR スペクトルが取得可能です。【図 1】



【図 1】 1-クロロナフタレンの  $^1\text{H}$  NMR スペクトル (試料量 2 $\mu\text{g}$ 、測定 30 分)

試料量が数十 $\mu\text{g}$  あれば、2次元 NMR( $^1\text{H}$ - $^1\text{H}$  COSY、 $^1\text{H}$ - $^{13}\text{C}$  HSQC 等)も測定できます。

微量分析 NMR により、 $\mu\text{g}$  オーダー微量成分の構造解析が可能となります。

適用分野: 有機 EL 材料、ポリマー中の不純物、その他有機製品

材料キーワード: NMR、微量分析