

【技術資料】 高分子材料中のリン系酸化防止剤の分析(LC-TOF/MS)

概要

リン系酸化防止剤はポリマーの酸化劣化防止を目的として加えられる添加剤です。分子量が大きいためGCでは測定が困難な種類を含めて、LC-TOF/MSを用いて分析することが可能です。精密質量及び同位体パターンから同定し、標準試料による検量線から定量を行います。

分析内容

・Irgafos168 標準品の分析

リン系酸化防止剤 Irgafos168 の標準品のマススペクトルを下に示します。APCI ポジティブモードで MH^+ として検出されました。また検量線は良好な直線性を示しました。百 μg 程度の微量でも検出可能です。

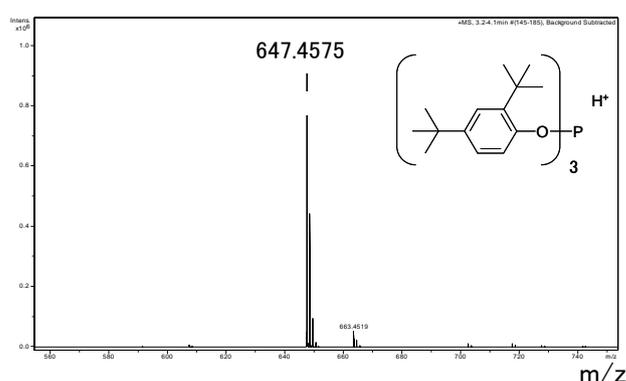


Fig.1 Irgafos168 のマススペクトル

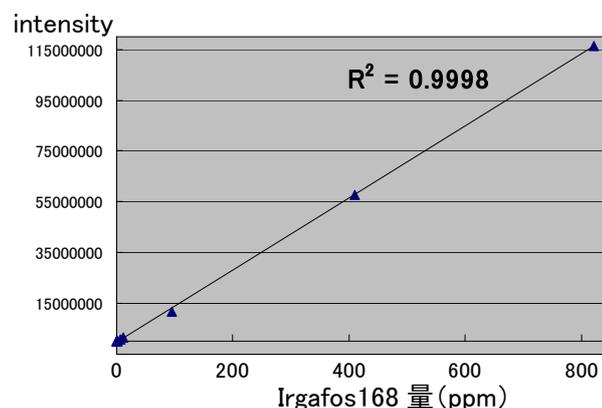


Fig.2 Irgafos168 の検量線

・ポリマー中のリン系酸化防止剤の分析

ポリマーから添加剤を抽出し、LC-TOF/MS 分析を行いました。TOF/MS の高い定性能力により、Irgafos168 及びその酸化物を同定しました。

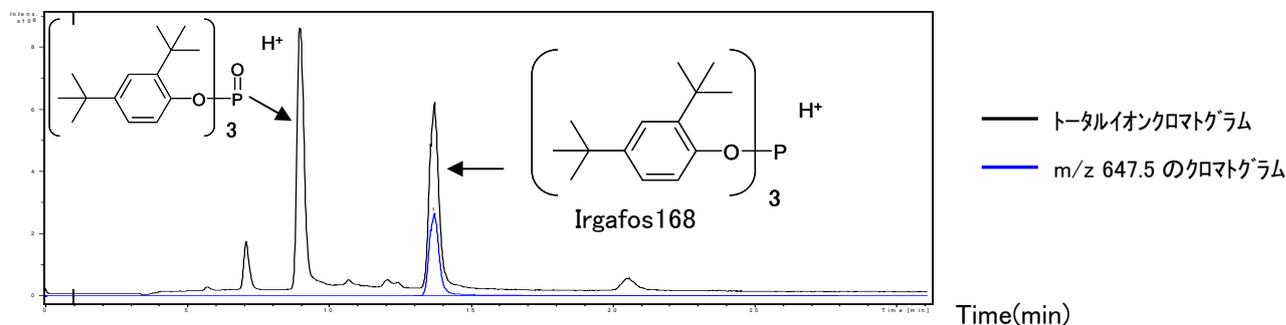


Fig.3 抽出液のトータルイオンクロマトグラム

材料キーワード: 添加剤、酸化防止剤、Irgafos168、亜りん酸トリス(2,4-ジ-tert-ブチルフェニル)

適用分野

プラスチック・ゴム、その他有機製品、有機微量分析