

フッ素樹脂の熱分解物の評価

樹脂の熱分解生成物、熱分解挙動、モノマーの評価が可能

測定法 : GC/MS

製品分野 : 日用品、電子部品、製造装置・部品

分析目的 : 組成評価・同定・製品調査

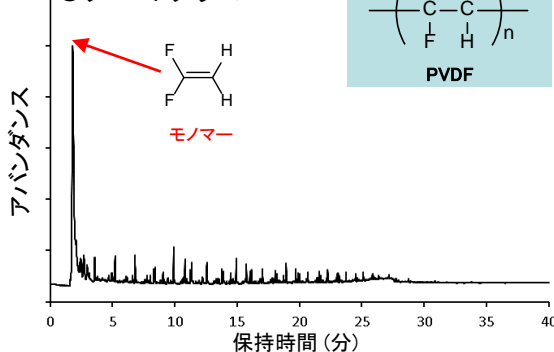
概要

フッ素樹脂は耐候性、耐薬品性、撥水性、絶縁性などの優れた特性を有し、コーティング剤や電子部品に利用されています。樹脂の熱分解物の評価においては、熱分解GC/MS法が有効ですが、汎用のイオン化法(EI法)ではフッ素樹脂の熱分解物はほとんど分子イオンが検出されないため定性は困難でした。本事例では、ポリフッ化ビニリデン(PVDF)の熱分解生成物について、2種類のイオン化法(EI法、FI法)を併用することで、詳細な解析を行いました。

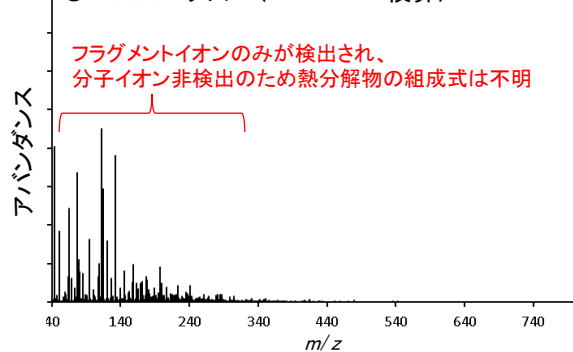
データ

EI法(電子イオン化法)

●クロマトグラム



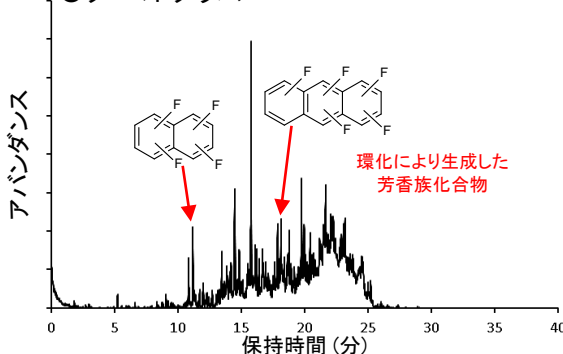
●マススペクトル(10~25min積算)



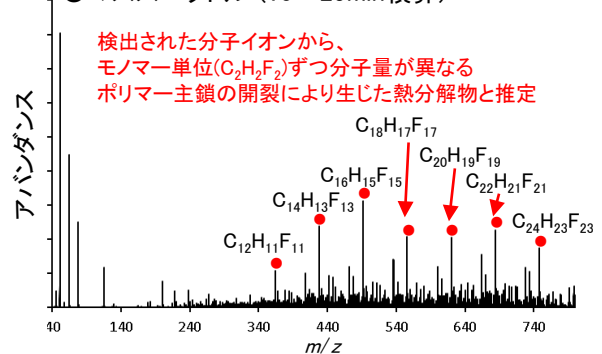
検出されたモノマーから樹脂の種類は特定できるが、高分子量の熱分解生成物は不明

FI法(電界イオン化法)

●クロマトグラム



●マススペクトル(10~25min積算)



EI法のみでは決定できなかった、環化により生成した芳香族化合物やポリマー主鎖の開裂により生じた熱分解物を推定可能

図 ポリフッ化ビニリデン(PVDF)の各種イオン化法によるHe中600°C熱分解GC/MS測定結果



Point

✓EI法とFI法を併用することで、フッ素樹脂の熱分解生成物について詳細な解析が可能です

分析サービスで、あなたの研究開発を強力サポート!

一般財団法人
MIST 材料科学技術振興財団

TEL : 03-3749-2525 E-mail : info@mst.or.jp
URL : http://www.mst.or.jp/