

UV硬化樹脂の組成解析

ソフトイオン化法との併用で同定能力が向上します

測定法 : GC/MS
 製品分野 : 電子部品・日用品
 分析目的 : 組成評価・同定・製品調査

概要

UV硬化樹脂は紫外線を当てることで短時間で硬化し、使い勝手の良さからコーティング用材料や接着剤として広く用いられています。素材として多用されているアクリレート樹脂では、GC/MS分析で一般的なイオン化法であるEI法でアクリレートモノマーの分子イオンが検出されにくいいため、構造推定は不十分でした。ここでは、従来のEI法による部分構造情報に加え、ソフトイオン化法であるFI法を併用することで分子イオンの検出を可能とし、アクリレートモノマーの構造を推定した事例を紹介します。

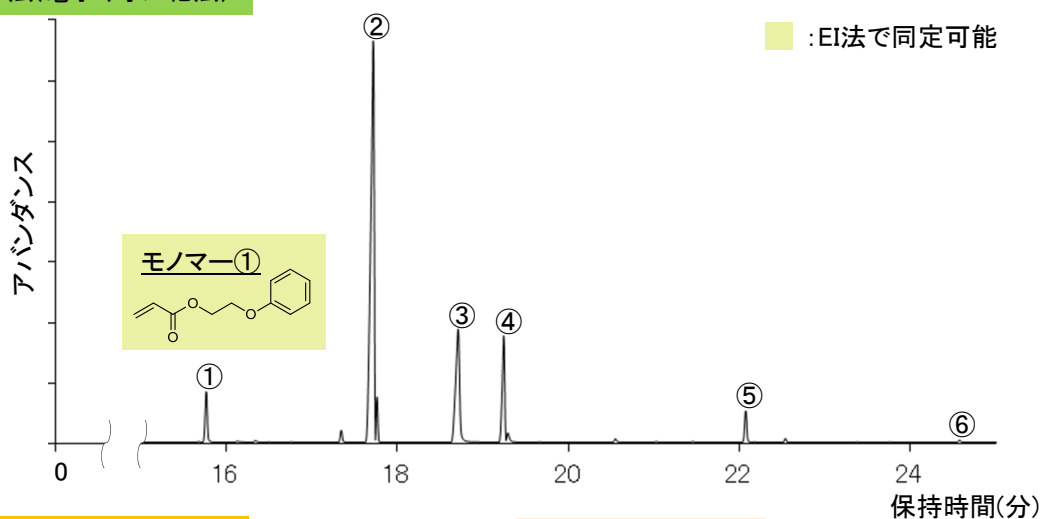
データ

■データ1:クロマトグラム

EI法(電子イオン化法)

■ : EI/FI法により同定可能

■ : EI法で同定可能



FI法(電界イオン化法)

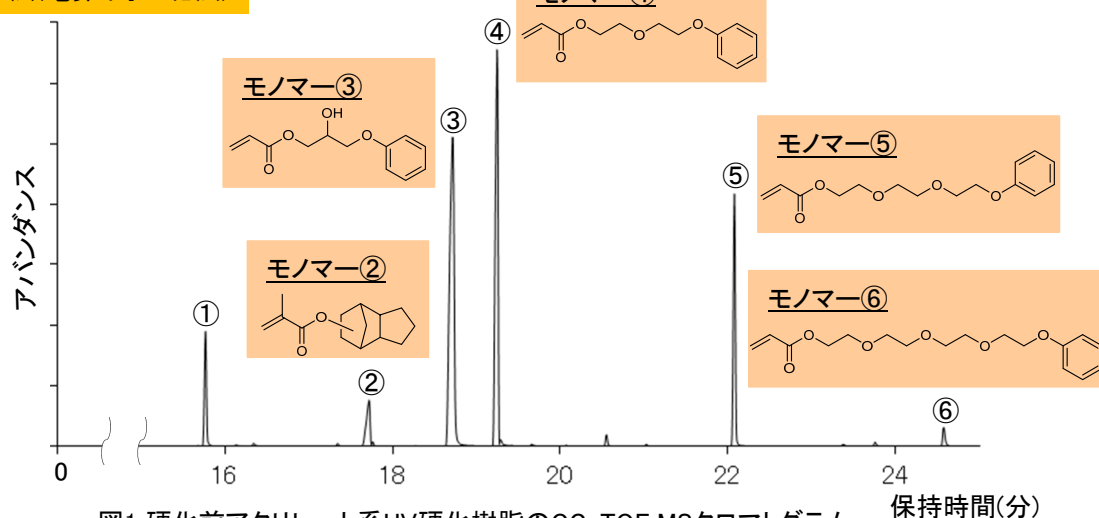


図1 硬化前アクリレート系UV硬化樹脂のGC-TOF MSクロマトグラム

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 : <https://www.mst.or.jp/>

UV硬化樹脂の組成解析

ソフトイオン化法との併用で同定能力が向上します

測定法 : GC/MS

製品分野 : 電子部品・日用品

分析目的 : 組成評価・同定・製品調査

データ

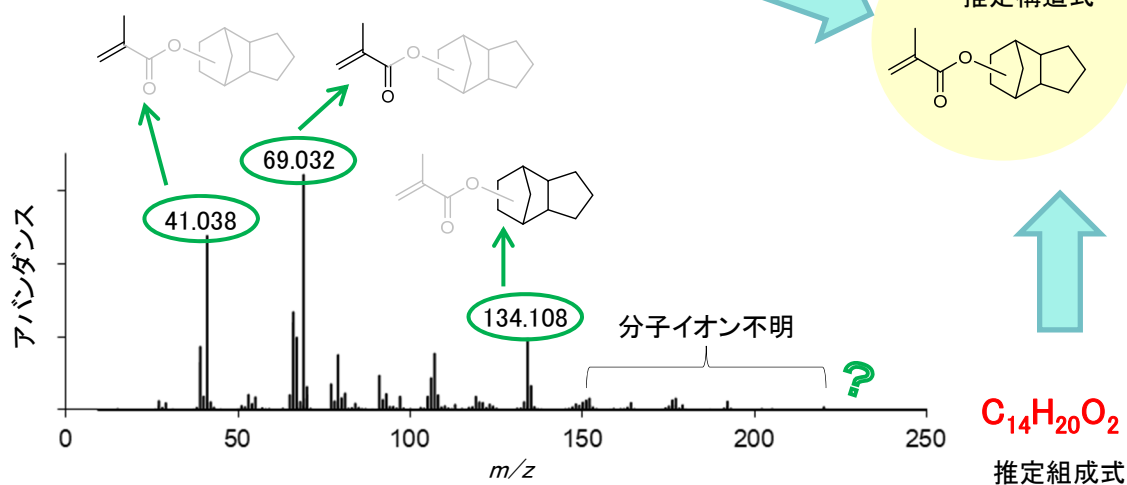
■データ2: マススペクトル

例: モノマー②

EI法(電子イオン化法)

フラグメントイオン = 部分構造情報

推定構造式



FI法(電界イオン化法)

分子イオン = 分子量

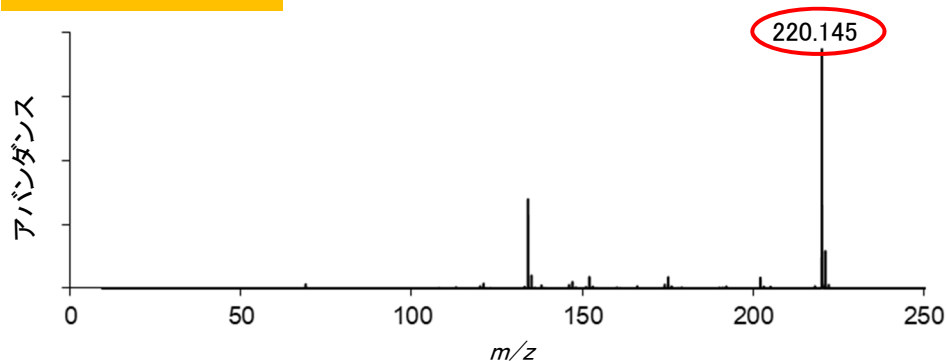


図2 硬化前アクリレート系UV硬化樹脂のGC-TOF MSマススペクトル

EI法のみでは同定が困難な場合に、FI法が有効な手段となります。

FI法では分子イオンが検出されやすいため、分子量を決定し、組成式情報が得られます。

EI法で得られる部分構造情報と合わせることで、構造式を推定することが可能です。

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 : <https://www.mst.or.jp/>