

真空中での有機成分の脱離評価

複合解析により特定の有機成分の脱離について温度依存性評価が可能です

測定法 : TDS・GC/MS

製品分野 : 二次電池・ディスプレイ・電子部品

分析目的 : 微量濃度評価・昇温による脱ガス分析・温度依存性評価

概要

TDS(昇温脱離ガス分析法)は真空中(1E-7 Pa)で試料を昇温しながら脱離成分と脱離温度を確認できる手法です。さらに有機物を同定できるGC/MS(ガスクロマトグラフィー質量分析法)とTDSの結果を組み合わせて解析することで、真空中において、特定の脱離成分の脱離温度について評価が可能です。以下にグラフェンについてTDSとGC/MSの複合解析を実施した例をご紹介します。

データ

〔グラフェンの測定結果〕

TDS 温度依存性評価(何°Cで)

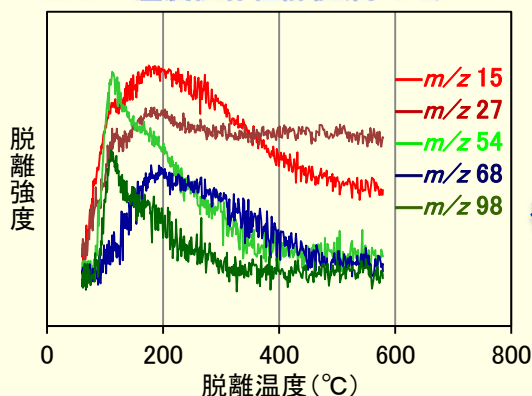


図1 TDSによる有機物の結果

GC/MS 成分の同定(何が)

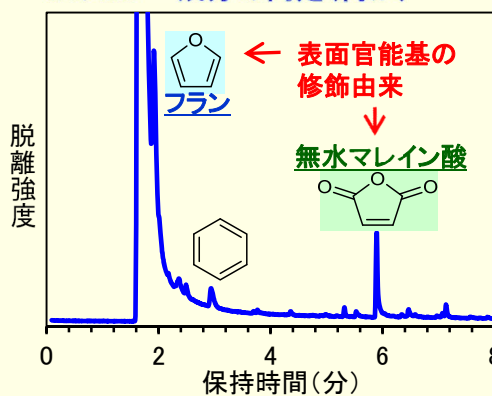


図2 GC/MSによる有機物の同定結果



〔TDSとGC/MSの複合解析結果〕

特定成分の温度依存性評価

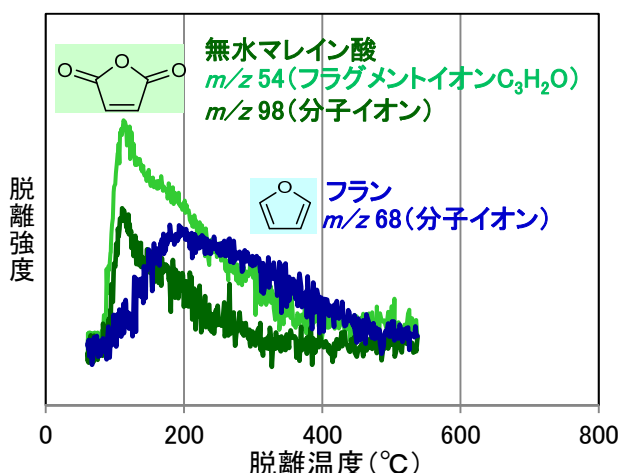


図3 TDSによる指定成分の温度依存性評価



〔TDSとGC/MSの複合解析〕

・TDS: 複数の有機成分が400°Cくらいまでに脱離



・GC/MS(何が): フラン、無水マレイン酸が検出



・TDS(何°Cで): 上記2成分の質量をプロット



複合解析!

真空中での脱離温度が分かります。

・フランは約200°C

・無水マレイン酸は約100°C

〔適用例〕

- ・真空用接着剤の評価
- ・有機膜の脱離ガス評価
- ・ウエハ上や部材の有機物汚染評価

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/>