

新規設備のご紹介

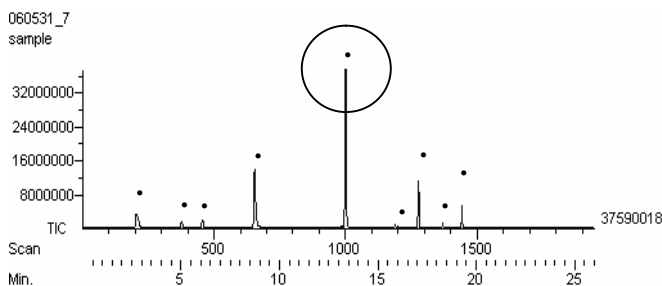
精密・電子技術部門

平成17年度に精密・電子技術部門に導入した高感度クロマトグラフ質量分析システムについてご紹介いたします。この機器による依頼試験と施設開放を行っておりますのでご利用下さい。

■はじめに

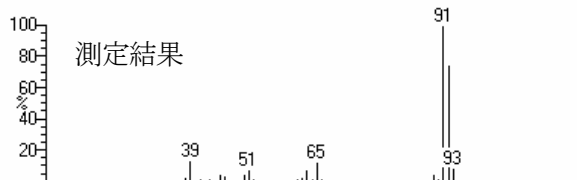
高感度クロマトグラフ質量分析システムは、試料から発生するガスの分析を行う装置です。装置は300～400℃程度まで加熱することができるため、室温で固体や液体であっても、熱をかけることでガスになるものであれば測定可能です。ガスクロマトグラフで発生したガスを分離し、質量分析装置でそれぞれの分離ガスの定性、定量分析を行います。

機械加工部品や電子部品から発生するガスの分析を行うことで腐食の原因究明を行ったり、プラスチックを高温に加熱した時に出るガスの分析を行うことで、プラスチックに微量に含まれている添加剤を調査することができます。



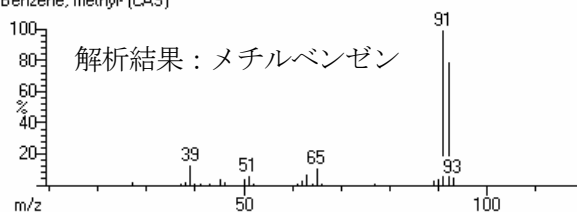
トータルイオンクロマトグラム

060531_7 sample
Scan: 995(960-975) TIC=1853200 Base=64.1%FS #Ions=959 RT=13.29



測定結果

Wiley MS 1 of 25 (108-88-3) #Ions=44
Benzene, methyl- (CAS)



解析結果：メチルベンゼン

マススペクトル

■用途（こんなことに使えます）

- ・機械加工部品、電子部品からの発生ガスの分析
- ・プラスチックやゴムを高温に加熱したときに発生するガスの分析

発生ガスを分析することで、それぞれの素材に含まれている含有物を同定したり、劣化度合いを調べたりすることができます。

■測定例（左図）

塗料からの揮発成分の分析を行った結果、トータルイオンクロマトグラムの結果より約9種類のガス成分が検出されました。またその中で最もピークの大きいガスは、マススペクトルの解析結果よりメチルベンゼンであることがわかりました。

■おわりに

精密・電子技術部門では、本装置を用いた依頼試験と施設開放によるご利用が可能ですので、ご希望の方はお気軽にご相談ください。

なお、本装置は平成17年度日本自転車振興会補助事業により設置しました。

■装置概要

型式：GC-mate II (日本電子株式会社製)
分析計：二重収束型
質量範囲：m/z 1～3000
イオン化：電子衝撃法、化学イオン化法
前処理：ヘッドスペース機能、熱分解機能
ライブラリー：ワイリー



精密・電子技術部門

化学チーム 永谷 聡、小池 明夫

TEL 0266-23-4000 FAX 0266-23-9081