

GC-MS Application Datasheet No.26

GC × GC-MSを用いた灯油分析

GC × GCは2種類の異なるカラムを直結することで高分離を実現する最新のクロマトグラフィ技術であり、普通のGCやGC-MSでは難しい複雑なマトリクスから目的物質の分離、2次元クロマトグラムのパターンからのタイプ別分析などに最適な手法です。天然物、食品、香料、環境、石油化学など様々な分野で利用できます。

Fig. 1にGC × GC-MSで灯油を分析した結果を示します。2本目に極性の高いカラムを用いることで、パラフィン類と重なってしまう芳香族炭化水素類を分離させることができました。また、化合物構造を反映したプロブの分布パターンが得られました。

Table 1 分析条件

GC × GCモジュレータ	: ZX1-GC × GCモジュレータ	[MS]	
GC-MS	: GCMS-QP2010 Ultra	インターフェース温度	: 240°C
[GC × GC]		イオン源温度	: 200°C
カラム	: 1 st DB-1 (長さ 15 m, 0.25 mm I.D., df=1.0 μm) 2 nd Rtx-WAX (長さ 2.5 m, 0.1 mm I.D., df=0.1 μm)	溶媒溶出時間	: 0.3 分
注入量	: 0.5 μL	データ採取時間	: 0.5 – 150 分
注入モード	: スプリット(スプリット比 50)	測定モード	: スキャン
気化室温度	: 275°C	質量範囲	: m/z 35-500
カラムオープン温度	: 40°C → (1.8°C/分) → 240°C (40分)	イベント時間	: 0.03 秒
制御モード	: 圧力(150kPa → (1.4kPa/分) → 300kPa (40分))	スキャン速度	: 20,000 u/秒
モジュレーション時間	: 5 秒		
ホットパルス時間	: 0.35 秒(300°C)		

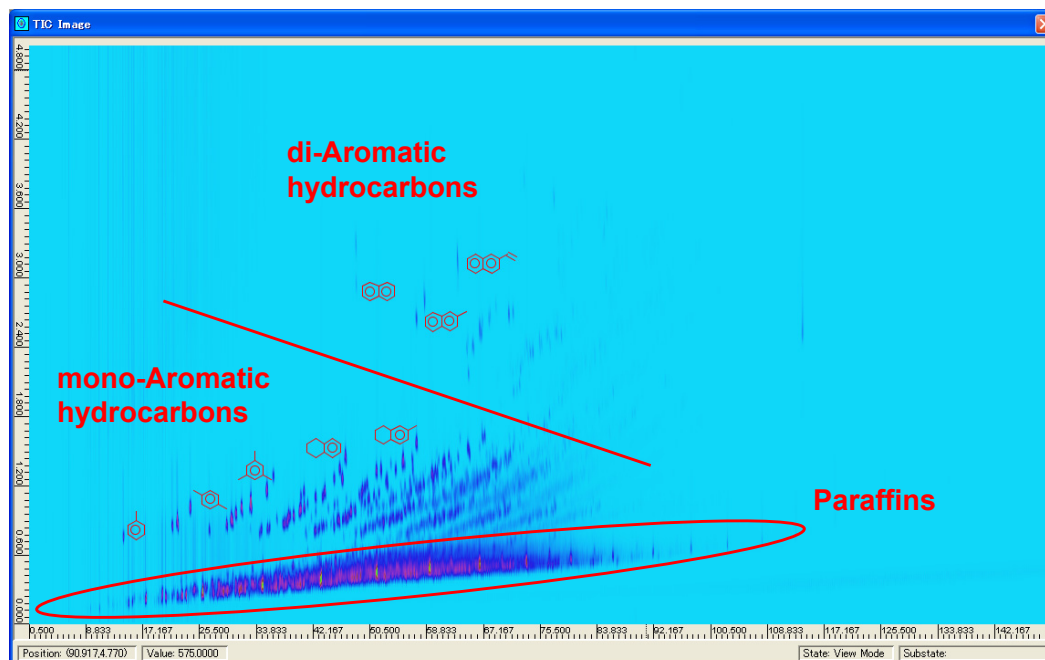


Fig. 1 灯油のGC × GC-MS分析結果の二次元イメージ

このデータ集は弊社が得た情報および内容のままにご提供するものであり、作成にあたり万全を期していますが、その正確性および特定の目的における有用性について保証するものではありません。弊社は、このデータ集の使用により直接的または間接的に生じたいかなる損害に対しても責任を負えないものであり、その使用により生じた結果および現象については使用者の責任とします。また、このデータ集の内容は将来予告なしに変更することがあります。
Copyright © 2011 Shimadzu Corporation. All right reserved.