

GC-MS Application Datasheet No.43

ヘッドスペース-GC-MSによるトナーからの発生ガス分析

ヘッドスペース-GC-MSを用いると、加熱によりサンプルから発生するガスを分析することが可能です。今回はレーザープリンターのトナーから発生したガスを分析した結果を紹介します。

実験

トナー1 gをヘッドスペースサンプラ用バイアルに採取し、Table 1の分析条件で測定しました。

Table 1 分析条件

HS	: TurboMatrix HS		
GC-MS	: GCMS-QP2010 シリーズ		
[HS]		[GC]	
ヘッドスペースモード	: コンスタント	気化室温度	: 220°C
注入時間	: 0.2 分 ^{注)}	カラム	: Rt [®] -1 (長さ 60 m, 0.32 mm I.D., df=1 μm レステック社)
ゾーン温度設定	: (O/N/T)	カラムオープン温度	: 40°C (2分)→(10°C/分)→310°C (10分)
オープン温度	: 180°C	キャリアガス	: ヘリウム
ニードル温度	: 180°C		
トランスファ温度	: 200°C	[MS]	
サンプルシェーカー	: OFF	インターフェース温度	: 220°C
GCサイクル時間	: 55 分	測定モード	: Scan
加圧時間	: 1 分	イベント時間	: 0.3 秒
引き上げ時間	: 0 分	検出器電圧	: +0 kV(相対値) ^{注)}
保温時間	: 30 分	イオン源温度	: 200°C
HSキャリアガス圧力	: 100 kPa	質量範囲	: m/z 20-350
		エミッション電流	: 150 μA (高感度)

注) ヘッドスペースサンプラの注入時間および検出器電圧は装置の状態によって異なりますので、最適化する必要があります。

結果

トナーから発生したガスの同定結果をFig. 1に示します。複数の溶剤やフッ素化合物などが検出されました。

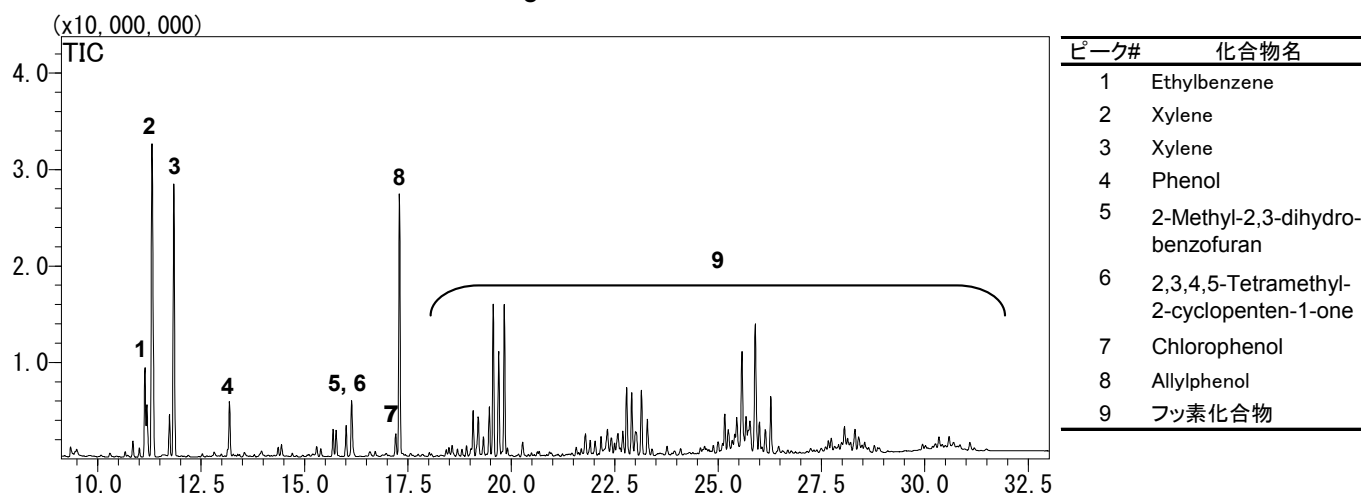


Fig. 1 トナーからの発生ガス分析のトータルイオンカレントクロマトグラム

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.