

GC-MS Application Datasheet No.19

ヘッドスペース-GC-MSを用いた清涼飲料水の分析

ヘッドスペース法はサンプルをバイアルに封入し、ヘッドスペースガスをGCのカラムに導入する方法であり、簡単に香気成分などの分析が可能です。本データシートでは、ヘッドスペース-GC-MSを使用した各種清涼飲料水を測定した結果を紹介します。

実験

ヘッドスペース法の概要をFig. 1に示します。バイアルに封入したサンプルを一定時間加熱し、その気相部分(ヘッドスペース)を一定量採取し、GCもしくはGC-MSに導入する手法です。今回の分析条件をTable 1に示します。

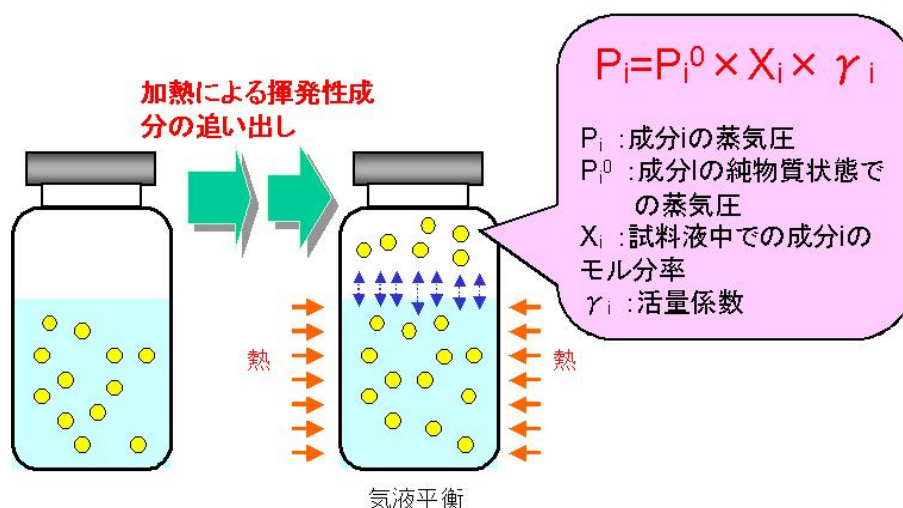


Fig. 1 ヘッドスペース法の原理

Table 1 分析条件

HS	: TurboMatrix HS		
GC-MS	: GCMS-QP2010 Ultra		
[HS]		[GC]	
ヘッドスペースモード	: コンスタント	気化室温度	: 200°C
注入時間	: 0.2 分)	カラム	: Stabilwax (長さ 60 m, 0.32 mm I.D., df=0.5 μm)
ゾーン温度設定	: (O/N/T)	カラムオープン温度	: 40°C (1分)→(5°C/分)→230°C (1分)
オープン温度	: 80°C	キャリアガス	: ヘリウム
ニードル温度	: 100°C		
トランスファ温度	: 180°C	[MS]	
サンプルシェーカー	: OFF	インターフェース温度	: 230°C
GCサイクル時間	: 50 分	溶媒溶出時間	: 2.5 分
加圧時間	: 1 分	測定モード	: Scan
引き上げ時間	: 0 分	イベント時間	: 0.5 秒
保温時間	: 30 分	検出器電圧	: 0.1 kV (相対値)
HSキャリアガス圧力	: 120 kPa	イオン源温度	: 200°C
		データ採取時間	: 3 - 25 分
		質量範囲	: m/z 29-350
		エミッション電流	: 150 μA (高感度)

結果

市販されているアップル、オレンジおよびグレープジュースをヘッドスペースバイアルに10mL封入して測定した結果をFig. 2に示します。

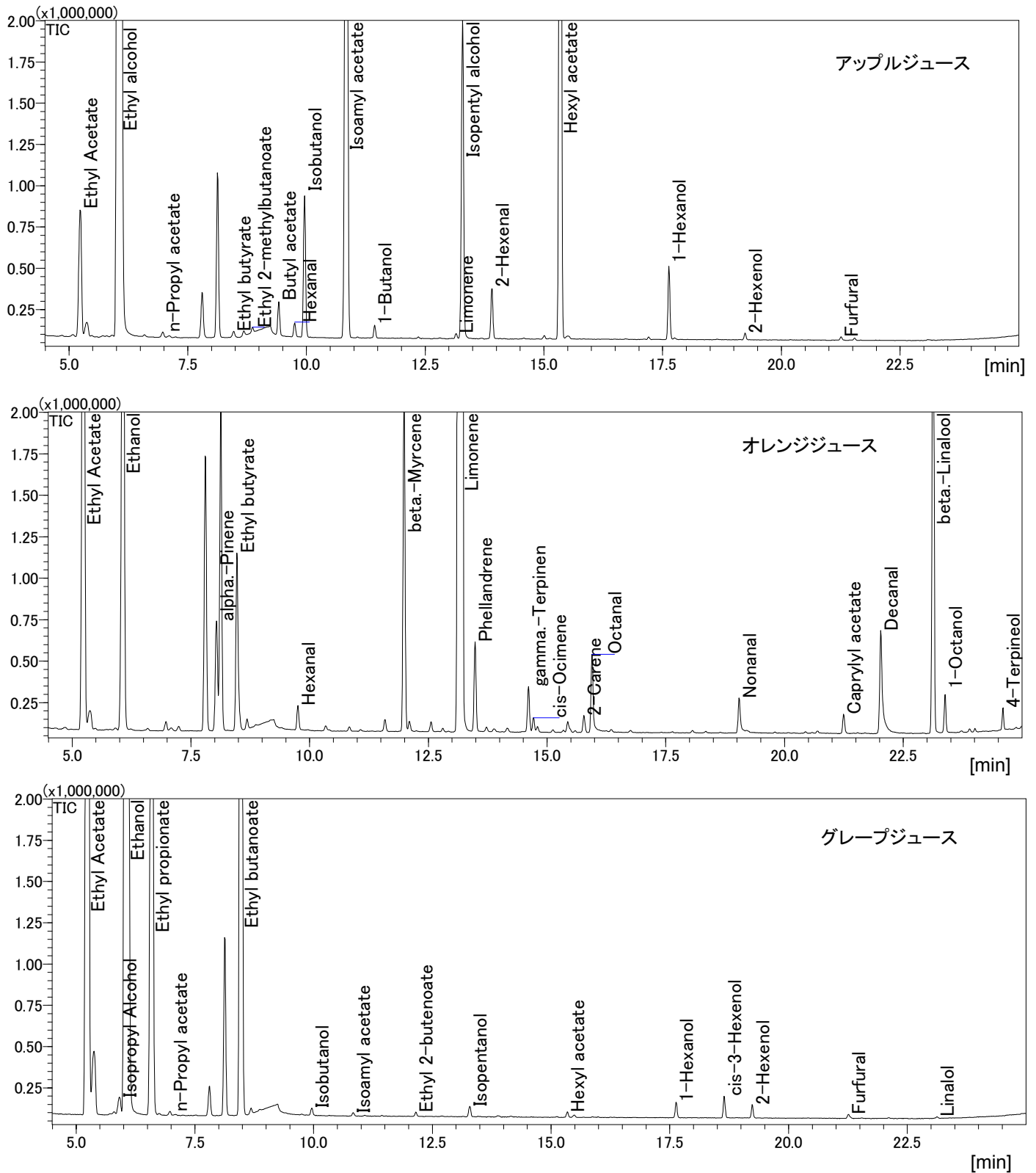


Fig. 2 トータルイオンカレントクロマトグラム

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.