

GC-MS Application Datasheet No.32

Fast-GC/MSによる香料分析

はじめに

ラボの生産性の向上には分析サイクルを短縮できるFast-GC/MS法が有効です。Fast-GC/MS法には、ナローボアキャプラリーカラムに対応した高性能AFCと高速データ採取技術が装置側に求められます。弊社のGC-MSはこれらの要求を満足する高性能GC-MSです。今回のアプリケーションデータシートではラベンダーオイルを従来法とFast-GC/MS法で分析した結果を紹介します。

分析条件

Conventional-GC/MS

GC-MS	:GCMS-QP2010 Ultra
カラム	:SH-5MS (長さ30 m, 0.32 mm I.D., df=0.25 μm)
ガラスインサート	:不活性化処理済みウール有スプリットインサート(P/N : 225-20803-01)

[GC]

気化室温度	:250 °C
カラムオープン温度	:50 °C(0 分) →(3 °C/分)→250 °C (10 分)
注入モード	:スプリット
キャリアガス	:He
制御モード	:線速度一定(32.4 cm/秒)
スプリット比	:100
試料注入量	:1.0 μL

[MS]

インターフェース温度	:250 °C
イオン源温度	:200 °C
測定モード	:Scan
質量範囲	:m/z 40 - 400
イベント時間	:0.3 秒
エミッション電流	:150 μA (高感度)

Fast-GC/MS

GC-MS	:GCMS-QP2010 Ultra (ハイパワーオープンモデル)
カラム	:Rtx-5 (長さ10 m, 0.10 mm I.D., df=0.1 μm)
ガラスインサート	:不活性化処理済みウール有スプリットインサート(P/N : 225-20803-01)

[GC]

気化室温度	:250 °C
カラムオープン温度	:70 °C (1 分) →(25 °C/分)→180 °C →(50 °C/分)→280 °C (1 分)
注入モード	:スプリット
キャリアガス	:He
制御モード	:線速度一定(45.0 cm/秒)
スプリット比	:1800
試料注入量	:1.0 μL

[MS]

インターフェース温度	:250 °C
イオン源温度	:200 °C
測定モード	:Scan
質量範囲	:m/z 40 - 400
イベント時間	:0.05 秒
エミッション電流	:150 μA (高感度)

結果

Fast-GC/MS法の分離パターンは従来法とほぼ同様の結果でしかも分析時間を1/7に短縮できました。

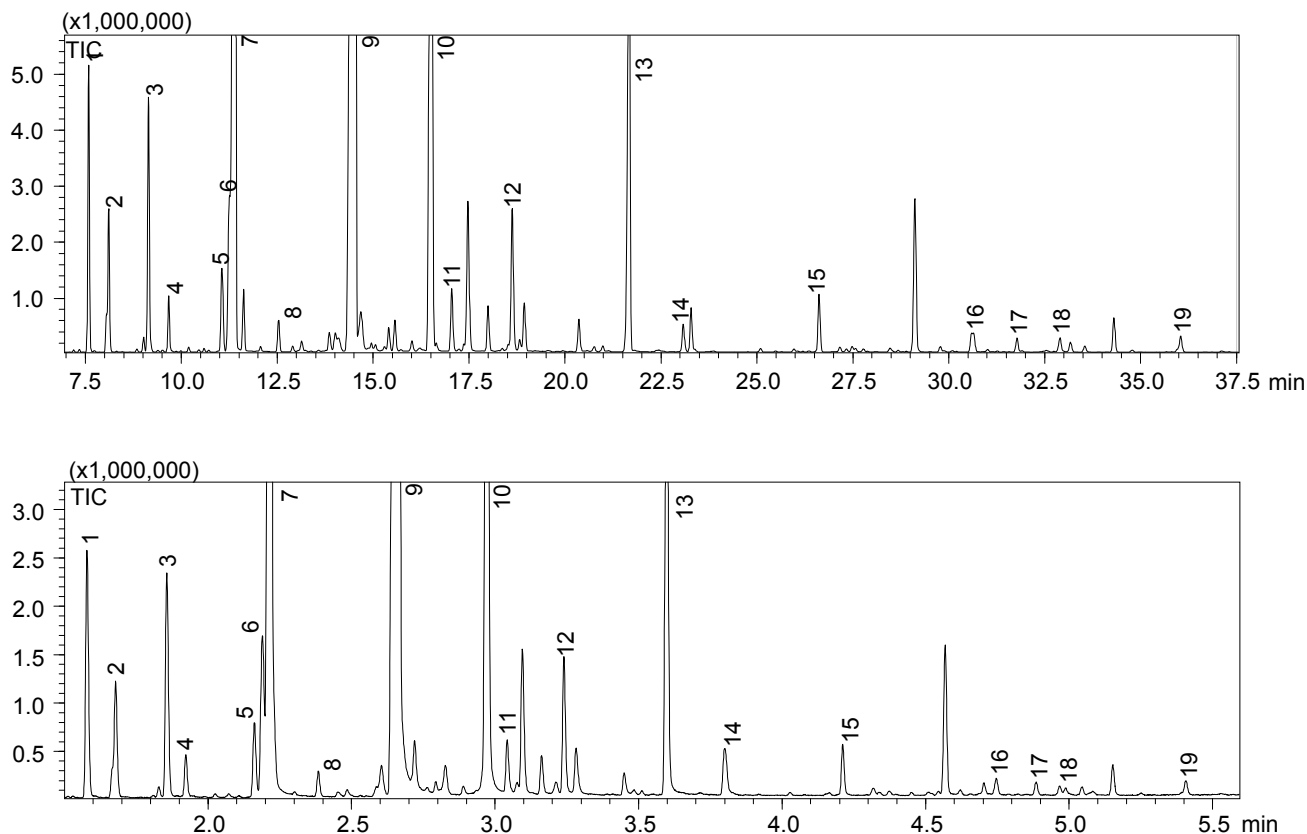


Fig. 1従来法(上)とFast-GC/MS(下)のトータルイオンカレントクロマトグラム

ID	Compound Name	ID	Compound Name	ID	Compound Name
1	alpha-Pinene	8	gamma-Terpinene	14	Bornyl acetate
2	Camphene	9	Linalool	15	Neryl acetate
3	beta-Pinene	10	Camphor	16	(Z)-beta-Farnesene
4	Myrcene	11	Isoborneol	17	Germacrene D
5	Cymene	12	alpha-Terpineol	18	beta-Bisabolene
6	Limonene	13	Linalyl acetate	19	Caryophyllene oxide
7	Eucalyptol				

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.