

マジックケミソーパーを用いた成分分析

3. 桃・いちご風味清涼飲料水

[背景] 固相抽出素子“マジックケミソーパー”を使用した清涼飲料水に含まれる成分の浸漬法による分析例を紹介する。

[方法] マジックケミソーパー MC-S500(PDMS膜厚 500 μm)を清涼飲料水(桃・いちご風味) 10 mL中に24°Cで30分間浸漬した後取り出し、表面の水分をキムワイプで除去した。続いて、フロースルーエコカップLHFに入れ、加熱炉温度250°Cに設定したパイロライザーで15分間熱脱着を行った。熱脱着により揮発した成分は、スプリットレスモードに設定したGC注入口を経て、分離カラムに導入した。分離カラム入口でマイクロジェット・クライオトラップを使用し、その後、GC/MS分析を行った。

[結果] マジックケミソーパーにより清涼飲料水から抽出された成分のクロマトグラムを Fig. 1 に示す。各ピークの定性結果を Table 1 に示す。Linalool や γ -Undecalactone (peach lactone) をはじめとする桃・いちご風味清涼飲料水に含まれる種々の化合物が観測された。以上により、マジックケミソーパーによる固相抽出とパイロライザーによる熱脱着GC/MSによって、清涼飲料水に含まれる成分の簡便迅速な分析ができた。

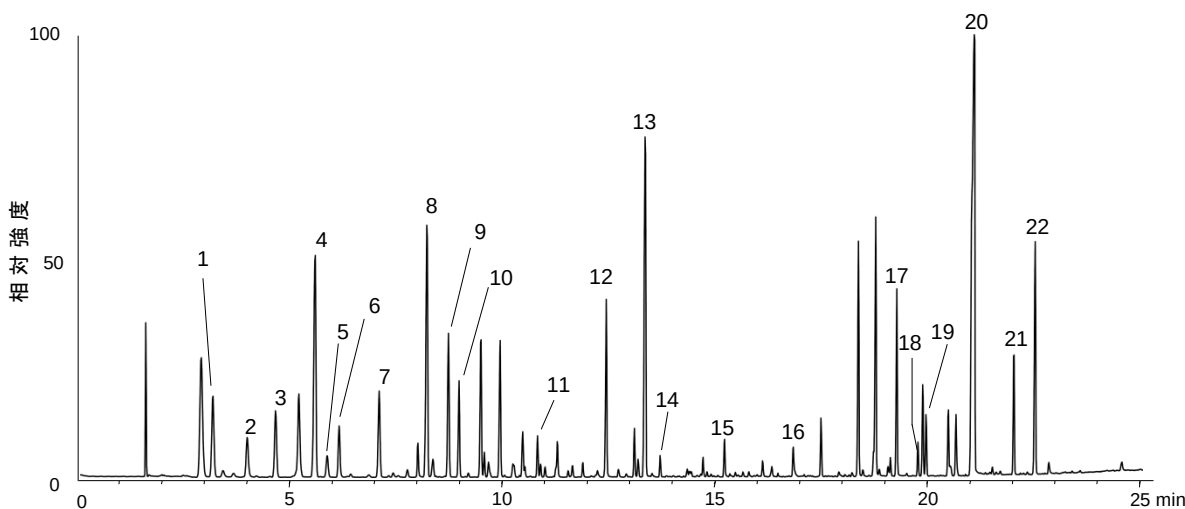


Fig. 1 マジックケミソーパー(浸漬法)による清涼飲料水抽出成分のクロマトグラム

試料: 10 mL, 抽出条件: 24°Cで30 min浸漬

熱脱着温度: 250°C (15 min 保持), マイクロジェット・クライオトラップにより冷却捕集

分離カラム: Ultra ALLOY-WAX (ポリエチレングリコール 20M), $L = 30\text{ m}$, i.d. = 0.25 mm, $df = 0.25\text{ }\mu\text{m}$, カラム流量: 1 mL/min, スプリットレス, GCオープン: 40°C (3 min 保持) - 250°C (10 °C/min, 30 min 保持)

Table 1 桃・いちご風味清涼飲料水から抽出された成分

#	化合物名	#	化合物名	#	化合物名
1	Ethyl acetate	9	2-Hexenal	17	Methyl cinnamate
2	Ethanol	10	Ethyl hexanoate	18	Ethyl cinnamate
3	Methyl butanoate	11	2-Isopropyl-4-methylthiazole	19	γ -Decalactone
4	Ethyl butanoate	12	Octyl acetate	20	γ -Undecalactone (Peach lactone)
5	Ethyl 2-methylbutanoate	13	Linalool	21	γ -Dodecalactone
6	Ethyl isopentanoate	14	Diethyl malonate	22	δ -Dodecalactone
7	Isoamyl acetate	15	α -Terpineol		
8	Methyl hexanoate	16	Nerol		

Ref.: L. Wang et al., J. Chromatogr. A 1035 (2004) 277-279

Keywords : 固相抽出, 浸漬法, 熱脱着GC/MS, 桃いちご風味, 清涼飲料水

使用製品 : 多機能パイロライザー, マジックケミソーパー, マイクロジェット・クライオトラップ, UA-WAX, フロースルーエコカップLHF

応用分野 : 食品, 香料

関連テクニカルノート : MCA-001, MCA-002

お問い合わせは、FAXまたはウェブサイトの問い合わせフォームをご利用ください。

研究開発・製造 フロンティア・ラボ株式会社
Tel: 024-935-5100 Fax: 024-935-5102
http://www.frontier-lab.com/