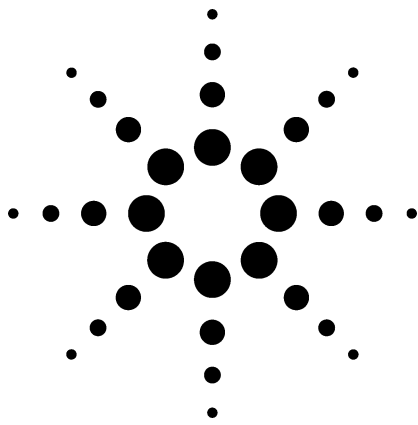


# Agilent 355 型硫化学发光检测器(SCD): 啤酒中的挥发性含硫化合物



## 技术概要

### 简介

含硫化合物对啤酒的口味和气味起着重要的作用。使用顶空气相色谱和硫化学发光检测器,可对含硫化合物进行选择性的检测。该方法提供了一种灵敏、快速测定啤酒中挥发性含硫化合物的方法。

含硫化合物对啤酒的香味和臭味都有一定的影响,因此在酿造业中含硫化合物的测定备受关注。这些含硫化合物种类多,挥发性也不尽相同。它们主要包括:硫醇、硫醚、二硫化物以及硫化氢。这些化合物的含量都很低,一般在 ppb-ppm 级,有极低的啤酒香味和臭味阈值。一定量的含硫化合物的存在是有益的,可作为发酵的指示剂。到目前为止,含硫化合物的分析使用的都是配有火焰光度检测器的气相色谱。火焰光度检测器有许多问题,如易被淬灭、非线性响应和选择性差。配有 SCD 的气相色谱提供了一种啤酒中含硫化合物快速鉴定和定量的方法。这项技术的优势如下:较高的选择性和灵敏度、不受干扰、线性关系好及等摩尔响应。

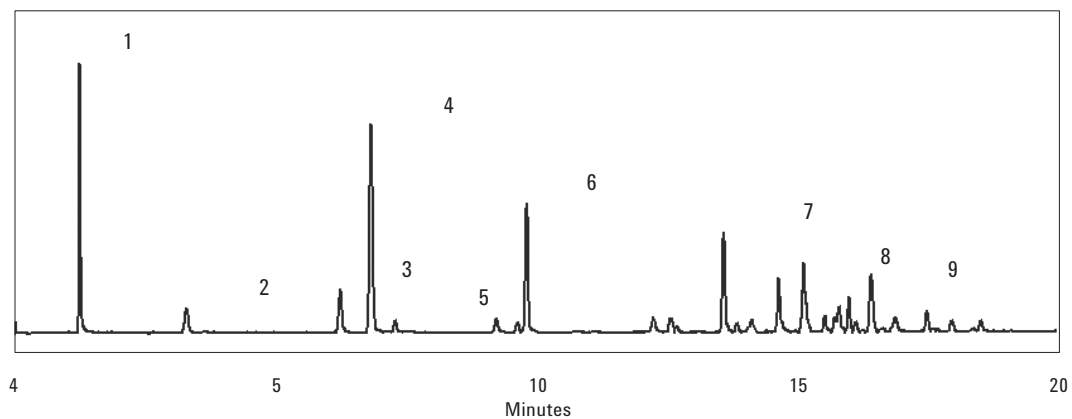
图 1 是用该方法测定啤酒(顶空)中含硫化合物的结果。这些含硫化合物包括: 1. 硫化氢; 2. 甲硫醇; 3. 乙硫醇; 4. 二甲基硫醚; 5. 二硫化碳; 6. 甲基乙基硫醚(加入的内标物); 7. 二甲基二硫化物; 8. 甲基乙基二硫化物; 9. 二乙基二硫化物

色谱条件如下: 355 型 SCD 在其标准条件下操作; 色谱柱: 30 m x 0.32 mm id x 4  $\mu$ m 甲基硅氧烷柱 WCOT; 温度程序: 初温-10  $^{\circ}$ C 保持 3 分钟,以 10  $^{\circ}$ C/分钟的速率升至终温; 1 mL 顶空进样,分流比 1:10。

### 参考文献

1. M. Burmeister, C. Drimmond, D. Pfisterer, and D. Hysert, *Amer. Soc. Brewing Chemists J.* 1992, 50, p 53.





- 1 硫化氢
- 2 甲硫醇
- 3 乙硫醇
- 4 二甲基硫醚
- 5 二硫化碳
- 6 乙基甲基硫醚 (加入的内标物)
- 7 二甲基二硫化物
- 8 乙基甲基二硫化物
- 9 二乙基二硫化物

图1. 啤酒 (顶空) 中含硫化化合物的气相色谱图

## 更多信息

如需了解本公司产品和服务的更多信息, 请访问本公司网站: [www.agilent.com/chem/cn](http://www.agilent.com/chem/cn)。

安捷伦对本材料中的错误与设备、性能或本品的使用有关的意外伤害或由此造成的损坏不负任何责任。

本文中的信息, 说明和指标, 如有变更, 恕不另行通知。

© 安捷伦科技有限公司。2007

2007年5月中国印刷  
5989-6781CHCN