

# Agilent 355 型硫化学发光检测器(SCD)： 轻石油液体如汽油中的含硫化合物

## 技术概要

### 简介

本技术概要简要描述了 ASTM-D5623-94 中定义的轻石油液体的分析方法。本方法可用于馏分油、汽油发动机燃料（包括含有氧化物的燃料）、和其它一些在常压下终馏点大约为 230 °C (450 °F) 或低于 230 °C 的馏分油。

配有硫化学发光检测器(SCD)的气相色谱提供了一种快速和专用于定性和定量测定各种石油原料及产品（如汽油）中可能存在的含硫化合物的方法。通常，石油产品和石油原料中的含硫化合物种类繁多，含量也不尽相同。多数含硫化合物会腐蚀设备、抑制和破坏下游加工中的催化剂、使产品带有难闻的气味。对各种石油液中含硫化合物的区分能力，有助于控制最终产品的硫含量，这种能力往往要比简单的测定总含硫量更加重要。

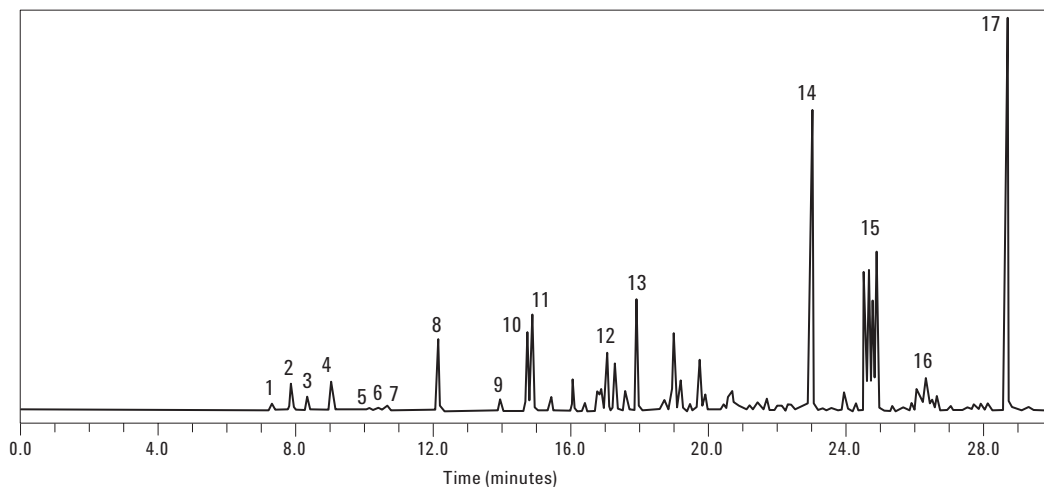
下面的气相色谱图举例说明了 Agilent 355 型 SCD 测定和分辨汽油样品中含硫化合物的能力。分析前加入内标二苯基硫醚，用来定量。

汽油中的总硫含量大约为 85 ppm，操作条件如下：Agilent 355 型 SCD 在其标准条件下操作；色谱柱：30 m x 0.32 mm id x 4 µm 甲基硅氧烷柱；温度程序：初温-10 °C 保持 3 分钟，以 10 °C/分钟的速率升至终温。

硫化学发光检测器具备的线性、等摩尔响应、不受烃类干扰，这几点是火焰光度检测器和脉冲火焰光度检测器所不具备的。这些优点消除了做多个线性数据点或分别测定各种硫化物的响应因子的需要。

此外，硫化学发光检测器根本没有烃类的响应信号。烃类和含硫化合物同时流出对硫化学发光检测器没有影响。使用火焰光度检测器时为了排除其它物质的干扰得到准确的结果，要经常更换色谱柱。355 SCD 的线性、等摩尔响应、灵敏度和选择性特性已被美国测试与测定协会用于轻石油馏分的测定(ASTM D5623-94) 并得到了鉴定。





- |                 |               |
|-----------------|---------------|
| 1 乙硫醇           | 10 2-甲基噻吩     |
| 2 二甲基硫醚         | 11 3-甲基噻吩     |
| 3 二硫化碳          | 12 C2-噻吩      |
| 4 2-丙硫醇         | 13 二乙基二硫化物    |
| 5 2-甲基-2-丙硫醇    | 14 苯并噻吩       |
| 6 1-丙硫醇         | 15 C1-苯并噻吩    |
| 7 乙基甲基硫醚        | 16 C2-苯并噻吩    |
| 8 噻吩/2-甲基-1-丙硫醇 | 17 二苯基硫醚 (内标) |
| 9 二甲基二硫化物       |               |

图1. 汽油中的含硫化合物

## 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6月中国印刷  
5989-6782CHCN

