

响应和保留时间 与 AGILENT 7890B 气相色谱仪等效

Agilent Intuvo 9000 气相色谱仪与 Agilent 5977 MSD
联用的技术优势



前言

Agilent 7890B 气相色谱仪是全球高通量合同环境实验室分析半挥发性有机化合物 (SVOC) 的金标仪器。7890B 气相色谱仪的高性能设立了 SVOC 分析的标杆。

Agilent Intuvo 9000 气相色谱仪与 7890B 气相色谱仪具有相同的高品质性能，同时还具有 Intuvo 9000 气相色谱仪独一无二的优势，其中包括：

- 可提高分析通量的快速冷却
- 免切割色谱柱轻松实现色谱柱维护
- 芯片式保护柱使色谱柱免受基质污染

本应用简报表明，采用相同仪器条件时能够获得与 7890B 气相色谱仪等效的保留时间和分析物响应，无需进行方法转移。

仪器方法

为证明等效性，7890B 和 Intuvo 9000 采用了相同的仪器配置和参数。

样品

实验中使用了 77 种 20 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 的酸、碱和中性物质以及六种 40 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 的内标的二氯甲烷溶液。

如需了解更多信息，请访问：

www.agilent.com/chem/intuovo



Agilent Technologies

7890B 和 Intuvo 9000 GC/MS 常用参数

参数	值
进样口	分流/不分流进样, 300 °C
进样量	1 μ L
脉冲不分流进样	60 psi 至 0.5 min 吹扫 50 mL/min 至 0.5 min
隔垫吹扫	切换流模式 3 mL/min
色谱柱	Agilent DB-5ms UI 30 m \times 0.25 mm, 0.5 μ m
恒定色谱柱流速	2 mL/min
柱温	40 °C 下保持 2 min 以 20 °C/min 升至 260 °C 以 6 °C/min 升至 330 °C, 保持 1.3 min
配备惰性离子源的 Agilent 5977 MSD	
传输线	330 °C
离子源	330 °C
质谱四极杆	330 °C

结果与讨论

图 1 显示 SVOC 标样在 7890B 气相色谱仪和 Intuvo 9000 气相色谱仪上进样得到的归一化总离子流色谱图 (TIC)。

两幅色谱图几乎没有差别。77 种目标化合物相对保留时间的平均偏差为 0.0006 分钟，响应因子的平均偏差为 4.6%。

仔细观察可以看到，在保留时间 12.5 和 16.5 分钟左右洗脱出的一簇色谱峰具有微小差异。这是由色谱柱性能的正常偏差造成的分离度微小差异引起的，并非气相色谱性能的差异。

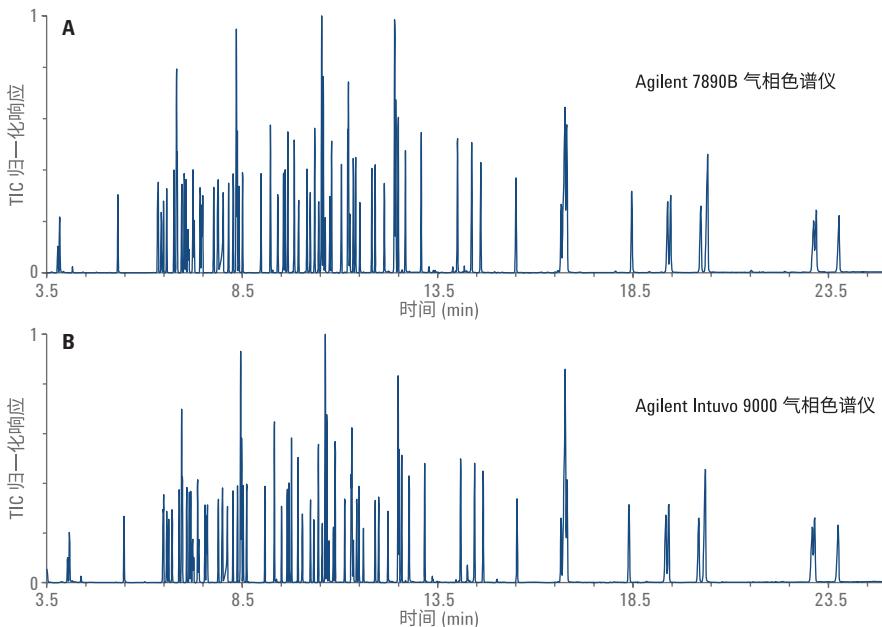


图 1. 使用 Agilent 7890B 气相色谱仪 (A) 和 Agilent Intuvo 9000 气相色谱仪 (B) 得到的 SVOC 样品的归一化 TIC

结论

当使用相同的仪器条件和方法参数时，Agilent Intuvo 9000 气相色谱仪具有与 Agilent 7890B 气相色谱仪等效的保留时间和分析物响应，无需进行方法转移。如需了解更多有关使用 Intuvo 9000 气相色谱仪分析 SVOC 的信息，请参考应用简报¹。

参考文献

1. Giardina, M. Analysis of Semivolatile Organic Compounds using the Intuvo 9000 GC (使用 Intuvo 9000 气相色谱仪分析半挥发性有机化合物)，安捷伦科技公司应用简报，出版号 5991-7180EN, 2016

查找当地的安捷伦客户中心：

www.agilent.com/chem/contactus-cn

免费专线：

800-820-3278, 400-820-3278 (手机用户)

联系我们：

LSCA-China_800@agilent.com

在线询价：

www.agilent.com/chem/erfq-cn

安捷伦科技大学：

<http://www.lscs-china.com.cn/agilent>

浏览和订阅 Access Agilent 电子期刊：

www.agilent.com/chem/accessagilent-cn

www.agilent.com/chem/intuv
本资料中的信息、说明和指标如有变更，
恕不另行通知。

© 安捷伦科技 (中国) 有限公司, 2016

2016 年 8 月 1 日, 中国出版

5991-7181CHCN



Agilent Technologies