

用于改进农药工作流程的快速、灵活、可靠的气相色谱方法

快速、可靠且可持续的 GC/MS/MS 农药残留分析

您的农药残留 GC/MS/MS 方法无需再在分析效率和数据质量之间做出选择。使用高效迷你孔径色谱柱结合柱中反吹技术，可在 10 分钟内完成多类别农药分析，同时保持数据准确度。

可靠

柱中反吹是一种用于降低仪器和色谱柱维护频率的技术。如图 1 所示，该技术可大大减少色谱柱切割和离子源清洁需求。图 2 展示了在较低的柱温箱温度下，柱中反吹如何去除不必要的高沸点基质污染，缩短运行时间，延长色谱柱寿命，并减少 MS 离子源上的污染。

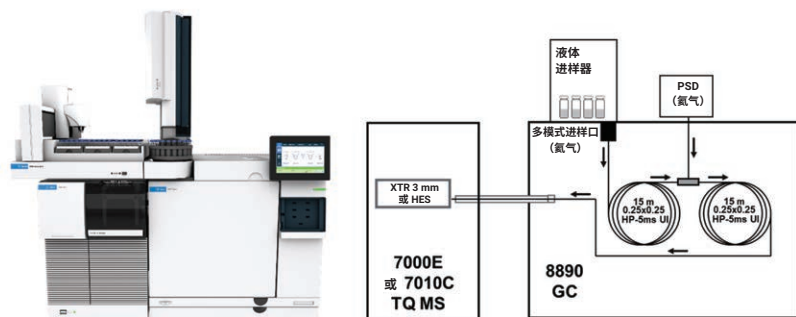


图 1. Agilent 8890/7010C GC/TQ 系统和色谱柱系统配置

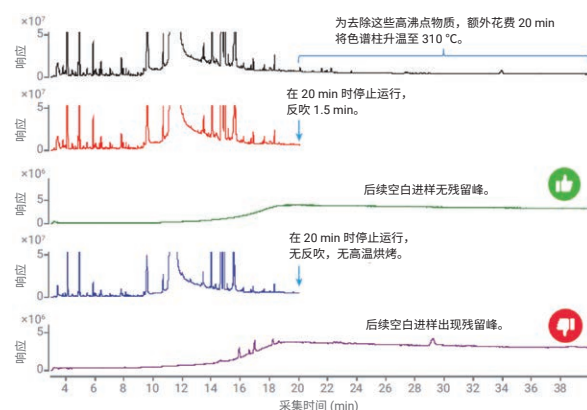


图 2. TIC 扫描色谱图，先分析辣椒粉提取物，然后分析仪器空白，分析条件分别为进行色谱柱高温烘烤、进行反吹，以及不进行反吹或高温烘烤

可持续

氦气是 GC/MS 的理想载气。然而，由于氦气的供应不稳定性和高成本影响了营业利润率，以及新技术使采用氢气等替代载气的客户能够获得更高的分析效率，近年来替代载气的普及性和使用率有所上升。如果在转换方法时进行了全面谨慎的考量并采取适当措施，那么氢气可实现色谱优势和载气供应可持续性。自推出 HydrolNert 离子源以来，已有多篇应用简报证实了这些优势，能够在不影响方法可靠性的情况下缩短运行时间。当使用合适的硬件和氢气载气时，您可以实现与 LC/MS/MS 相当的运行时间，而不影响峰分离度，如图 3 所示。这样可以减少气体消耗并降低常规维护频率。

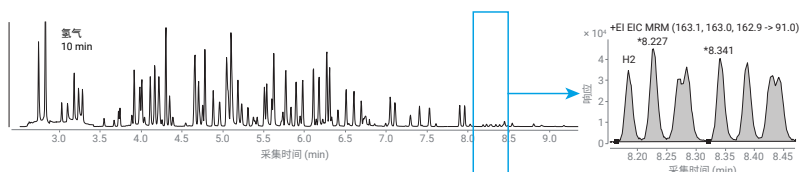


图 3. 使用氢气和 10 分钟法以及 10 m × 10 m 迷你孔径配置获得的 103 种农药混合物的色谱图

快速

迷你孔径气相色谱柱可平衡样品容量、稳定性和效率，使其成为农药残留分析的理想选择。迷你孔径色谱柱可提供更快的分析速度和更高的分离度，实现更高的样品通量，并可使用方法转换软件以更低的开发成本实现应用。图 4 突出显示了使用 10 m × 0.18 mm × 0.18 μm 迷你孔径色谱柱（部件号 19091S-571UI）相较于常规 15 m × 0.25 mm × 0.25 μm 色谱柱（部件号 9091S-431UI）分析 203 种农药时节省的时间。

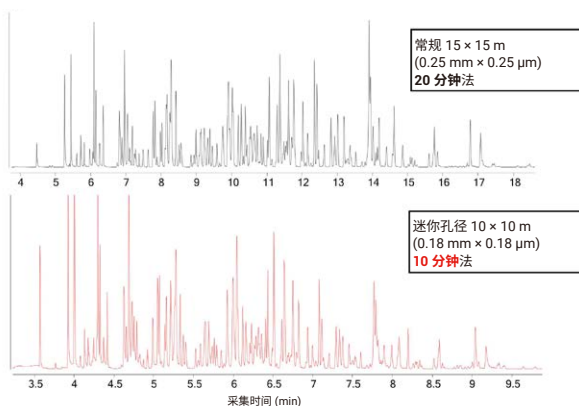


图 4. 使用常规 15 × 15 m 配置和 10 m × 10 m 迷你孔径配置获得的 203 种农药混合物的色谱图

总结

常规农药检测对于实验室而言并非一定是一项艰巨的任务。使用本宣传单页中介绍的部分或全部 GC 方法，可以使实验室提高分析效率和工作流程通用性。请访问以下资源，深入了解各种农药分析方法：

- 使用氢气载气通过 GC/MS/MS 分析含色素食品中的农药
- 使用 GC/MS/MS 分析复杂食品基质中的 200 多种农药时实现超高性能的五个关键因素
- 10 分钟内对菠菜中的 302 种农药进行快速可靠的 GC/MS/MS 分析

描述	部件号
分析柱	
J&W HP-5ms 超高惰性气相色谱柱, 15 m, 0.25 mm, 0.25 µm, 带智能钥匙, 1/包 (需要 2 包) (推荐用于采用常规色谱柱配置的常规和快速氢气载气方法)	19091S-431UI
J&W HP-5ms 超高惰性气相色谱柱, 10 m, 0.18 mm, 0.18 µm, 7 英寸柱架, 1/包 (需要 2 包) (推荐用于快速氢气或快速氢气载气方法)	19091S-571UI
J&W HP-5ms 超高惰性气相色谱柱, 20 m, 0.18 mm, 0.18 µm, 7 英寸柱架, 1/包 (需要 2 包) (推荐用于常规氢气载气方法)	19091S-577UI
气相色谱备件	
安捷伦超高惰性 2 mm 浅凹坑衬管	5190-2297
镀金可塑金属密封垫圈	G2855-28501
带锁定环的手拧式柱螺帽, 用于气相色谱进样口	G3440-81011
带锁定环的手拧式柱螺帽, 用于 MS 传输线	G3440-81013
85:15 Vespel/石墨密封垫圈, 内径 0.4 mm, 10/包	5181-3323
进样口隔垫, 不粘连高级绿色, 11 mm, 50/包	5183-4759
ALS 进样针, 蓝色系列, 10 µL, 固定式针头, 23/42/锥形针尖, PTFE 头推杆	G4513-80220
吹扫 Ultimate 两通接头 (PUU) 工具包, 去活	G3186-80580
吹扫 Ultimate 两通接头 (PUU) 组件, 惰性	G3186-60581
配备 PSD (气路反吹模块) 的 8890	选件 310
样品容器	
样品瓶, 螺口, 棕色, 带书写签, 去活 (硅烷化), 经认证, 2 mL	5183-2072
瓶盖, 螺口, 蓝色, 经认证, PTFE/硅橡胶/PTFE 隔垫	5182-0723
样品瓶内插管, 250 µL, 去活玻璃, 带聚合物支脚	5181-8872
MSD 离子源部件	
灯丝, 高温, EI 离子源	G7005-60061
9 mm Hydrolnert 离子源提取透镜* (推荐用于 H ₂ 载气)	G7078-20909
推斥极 — Hydrolnert 离子源	G7078-20902
气体过滤器	
Gas Clean 气体净化载气工具包, 1 位, 用于 7890, 1/8 英寸, 包括一个 1 位 1/8 英寸连接单元; 净化器: 一个载气净化器 (部件号 CP17973); 一个 7890 安装支架	CP17988
用于 8890 和 8860 气相色谱系统的 Gas Clean 气体净化套装。包括安装支架、连接单元及载气过滤器	CP179880
Gas Clean 载气净化器替换滤芯	CP17973
安捷伦大容量通用型捕集阱 (推荐用于 H ₂ 载气)	RMSH-2-SS
用于载气的 Agilent Gas Clean 气体净化器套件	CP17976
用于 H₂ 载气的 Hydrolnert 离子源	
用于 7000 TQ 的 Hydrolnert 离子源全套组件	G7006-67930
Hydrolnert 离子源 GC/TQ 升级套件	5505-0084
不锈钢安装工具包	19199S
软件	
独立的农药和环境污染物 MRM 数据库	G9250AA
MassHunter GC/MS 软件升级包 (包括 MassHunter 采集以及 MassHunter 定性和定量分析)	G6845AA
MassHunter GC/MS 数据分析软件	G6849AA

DE71177176

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 (中国) 有限公司, 2024
2024 年 1 月 19 日, 中国出版
5994-7067ZHCN

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

