

IsoMist 温控雾化室



前言

Agilent IsoMist 温控雾化室是一款可选的可编程雾化室，适用于安捷伦的电感耦合等离子体发射光谱仪 (ICP-OES)。该雾化室设计用于准确控制样品引入系统的温度。

IsoMist 包括一个覆盖导热聚合物层的双通道玻璃雾化室，利用强大的帕尔贴装置对温度进行准确控制。可通过用于控制 ICP-OES 仪器的 ICP Expert 软件对 IsoMist 进行全面控制。温度可以设定并维持在 $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ 至 $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ 之间。

降低雾化室的温度有助于提高挥发性有机溶剂和高黏度油类样品的长期稳定性。而当实验室温度易于波动时，可以使用 IsoMist 轻松维持雾化室温度恒定。稳定的雾化室条件有助于确保一致的雾化和样品传输特征，而这对于最大程度提高信号稳定性来说至关重要。

优势

低温稳定性适用于挥发性有机溶剂分析

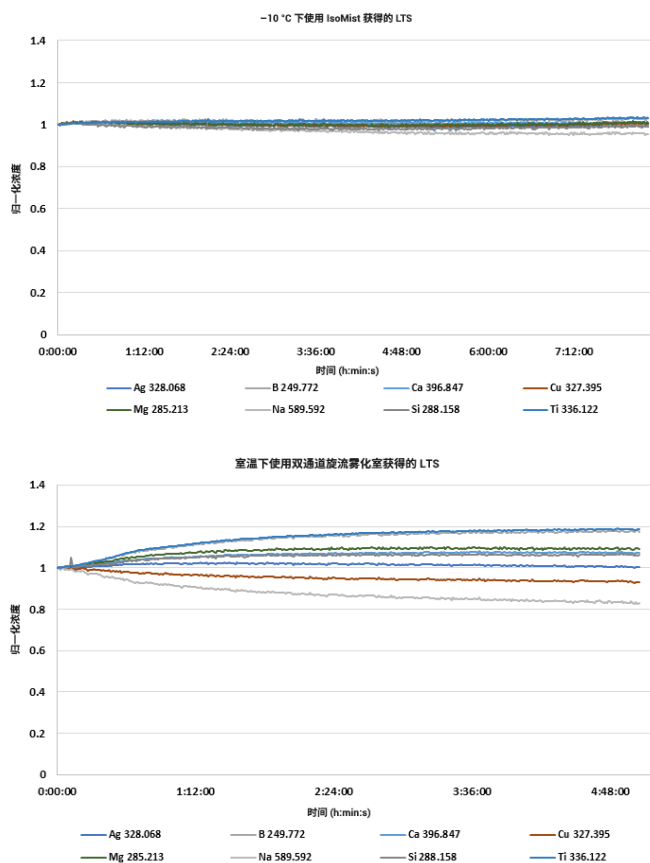


图 1. 汽油中元素的长期稳定性结果，加标浓度为 1 ppm，使用 IsoMist 的 8 小时测量数据（上图），及未使用 IsoMist 的 5 小时内测量数据（下图）

IsoMist 为挥发性有机溶剂（如汽油）的 ICP-OES 分析提供了优异的信号稳定性^[1]。在分析挥发性有机物时，对雾化室进行冷却可以减小等离子体的溶剂负载，从而确保等离子体更高的稳定性。图 1 比较了使用和未使用 IsoMist 温控雾化室时，连续测量加标浓度为 1 ppm 的汽油中各元素的长期稳定性 (LTS)。与在室温下使用双通道旋流雾化室获得的结果（图 1，下图）相比，在 -10 °C 下运行 IsoMist 时（图 1，上图），采样周期内的信号稳定性显著提高。

使用和未使用 IsoMist 的采样周期内汽油样品中所有元素的精度 (%RSD) 如表 1 所示。在 -10 °C 下使用 IsoMist，所有元素的 RSD 均小于 2%，精度明显提高。

表 1. 使用和未使用 IsoMist 温控雾化室连续测量加标浓度为 1 ppm 的汽油中各元素的长期稳定性精度 (%RSD) 结果

元素和谱线 (nm)	使用 IsoMist (-10 °C) %RSD	未使用 IsoMist 室温 %RSD
Ag 328.068	0.57	0.63
B 249.772	0.51	4.28
Ca 396.847	0.26	1.83
Cu 327.395	0.49	1.87
Mg 285.213	0.45	2.29
Na 589.592	1.57	4.94
Si 288.158	0.72	1.56
Ti 336.122	0.64	4.43

使用 ICP-OES 和 IsoMist 在 -10 °C 下测定汽油中元素的方法检测限 (MDL)。所有元素的 MDL 均为亚 ppm 级，测定结果出色（表 2）。

表 2. 使用 IsoMist 冷却至 -10 °C 的汽油中元素的方法检测限 (MDL)

元素和谱线 (nm)	MDL (ppm)
Ag 328.068	0.020
B 249.772	0.026
Ca 396.847	0.008
Cu 327.395	0.031
Mg 285.213	0.021
Na 589.592	0.067
Si 288.158	0.110
Ti 336.122	0.030

实验室环境温度稳定性

如果实验室的环境温度波动，则很难对样品进行准确的长期分析。在这种情况下，可以使用 IsoMist 维持稳定的雾化室温度。

简单易用

Agilent IsoMist 温控雾化室易于安装和设置。它通过蓝牙或 USB 连接到 PC，然后通过 ICP Expert 软件进行全面控制。它可与安捷伦的 OneNeb、OneNeb 第二代以及玻璃同心雾化器 (通过 Helix 接头) 兼容。

IsoMist 是一款耐用、紧凑的装置，可轻松拆卸进行清洁和常规维护。



图 2. 可拆卸的双通道玻璃雾化室，表面覆盖了易于清洁的导热聚合物层

性能指标

- 温度范围：-10 °C 至 +60 °C，增量 1 °C
- 温度准确度：+ 0.1 °C
- 响应时间：快速响应（例如在 15 分钟内从室温降低至 -5 °C）
- 重量：2 kg
- 尺寸：（长 × 宽 × 高）195 mm × 100 mm × 120 mm
- 兼容性：可与 Agilent 5900/5800 ICP-OES 和 5100/5110 ICP-OES 以及 Agilent SPS 3 或 SPS 4 自动进样器的任意配置兼容
- 通信：蓝牙 EDR 2.0 无线网络或标准 USB 电缆
- PC 要求：一个 USB 接口以及 Windows 7 或 10 64 位操作系统

参考文献

Multi-elemental determination of gasoline using Agilent 5100 ICP-OES with oxygen injection and a temperature controlled spray chamber (使用配备氧气添加组件和温控雾化室的 Agilent 5100 ICP-OES 对汽油进行多元素测定)，安捷伦出版物，2015，5991-6316EN

订购信息

如需了解关于安捷伦产品与服务的更多信息或需提交订单，请向您当地的安捷伦分公司或供应商咨询，也可访问：
www.agilent.com

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

www.agilent.com

安捷伦对本资料可能存在的错误或由于提供、展示或使用本资料所造成的间接损失不承担任何责任。

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（中国）有限公司，2019
2019年10月24日，中国出版
5991-5729ZH-CN

