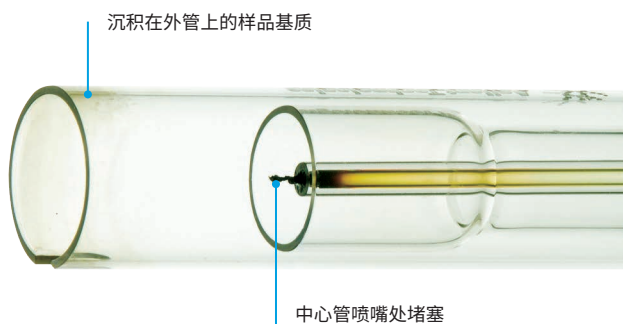


清洁 ICP-OES 炬管中心管堵塞的简单步骤



去除堵塞，提高 ICP-OES 分析效率

样品基质、盐的沉积或甚至碳的堆积均可导致炬管中心管堵塞。堵塞发生的速度因样品类型、样品载量、炬管类型甚至方法参数的不同而不同。堵塞的中心管会阻碍样品气溶胶进入等离子体，从而造成灵敏度、准确度和精度下降。

预防是减少中心管堵塞和延长运行时间的最佳方法。确保使用推荐的炬管类型，并检查是否使用适用于您应用的推荐仪器参数。过滤所有样品，确保除去大颗粒物。

在样品运行之间以及每次运行结束时进行定期清洗同样可以帮助您保持中心管的干净状态。然而，不恰当的清洁技术会永久性地损坏炬管。堵塞发生时，根据本技术概述中的步骤对炬管进行安全清洁。

常规清洁



5100/5110 系列 ICP-OES

- 在宽直径烧杯中配制 50% 王水溶液（1 份去离子水添加到 1 份王水 [3 份盐酸和 1 份硝酸] 中）
- 将该烧杯放在炬管清洁支架（部件号 G8010-68021）下方。这将使炬管（或中心管/基座组件）能悬浮在清洁溶液中，可降低溶液溢出和外石英管损坏的风险
- 翻转炬管并将其置于炬管清洁支架上，使外石英管和中心管均浸入王水溶液中
- 通过中心管的球形接头吸取一些王水，以去除中心管下部的积聚物
- 将炬管浸泡至少 1 小时
- 如果沉积物仍然存在，请使用更高浓度的王水重复清洁过程
- 使用洗瓶用去离子水（18 MΩ cm）彻底冲洗炬管的内部和外部。翻转炬管，用去离子水冲洗通过石英管，使水从气体入口端和球形接头流出且至少维持 30 秒
- 翻转炬管，使干净的压缩空气或氮气吹扫流经底座上的气体端口和球形接头的开口处，以去除水分

注意：请勿将炬管放置在烘箱中。烘箱在去除水分方面效果不如使用压缩空气或氮气，而且可能会损坏炬管。



适用于 700、Vista 和 Liberty 系列 ICP-OES 的一体式石英炬管

- 将炬管置于浓缩王水（3 份盐酸和 1 份硝酸）中浸泡过夜
- 如有需要，使用蘸有王水的洗管器轻轻除去中心管中的持久性沉积物
- 用去离子水清洗，并使其干燥



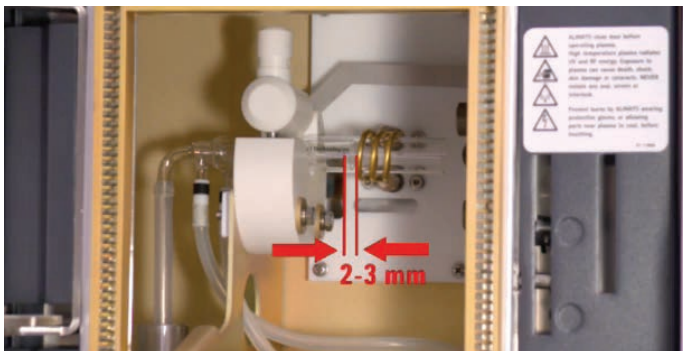
去除盐沉积物

- 用水冲洗炬管
- 在 25% 的清洗溶液中浸泡过夜
- 用去离子水清洗炬管，并使其干燥

重要事项：在重新安装之前，炬管必须完全干燥。如果炬管碎裂、破损或扭曲则需更换。

ICP-OES 故障排除与维护视频：炬管

了解如何清洁和维护炬管，并了解关于不同类型炬管的更多信息。[立即观看](#)



炬管选择技巧

- 一体式石英炬管易于安装和使用，可为大多数应用提供出色性能
- 对于有机溶剂，请使用中心管内径较小的炬管。对于挥发性有机溶剂，请使用带有窄径（内径 0.8 mm）中心管的炬管
- 为了获得更高灵活性和更低的运行成本，请选择半可拆卸式炬管。中心管和/或外管可拆卸，且可单独更换
- 对于熔融物和 HF 消解液，请使用带氧化铝中心管的炬管
- 完全可拆卸式炬管可单独更换组件，有利于降低运行成本

为 700、Vista 和 Liberty 系列 ICP-OES 重新安装炬管

- 将炬管放置在 RF 线圈的中心，靠在炬管支架上
- 关闭炬管夹，转动锁定旋钮
- 将传输管轻轻地连接到炬管底座
- 对准炬管，使中间管距离 RF 感应线圈约 2 至 3 毫米
- 将辅助气体和等离子气体软管连接到炬管上的对应入口
- 完成炬管校准程序，以确保光学元件能够观测来自等离子体的最强发射信号

如何解决常见 ICP-OES 挑战的视频资源

Agilent OneNeb 第二代雾化器

了解如何通过换用 Agilent OneNeb 第二代雾化器，达到更高的灵敏度和精度，以及如何提高对总溶解态固体 (TDS) 浓度较高样品的耐受性。 [立即观看](#)

ICP-OES 故障排除与维护：雾化器

了解如何清洁和维护雾化器，以及如何充分使用蠕动泵管线。 [立即观看](#)

ICP-OES 故障排除与维护：雾化室

了解如何清洁和维护雾化室，并了解关于不同类型雾化室的更多信息。 [立即观看](#)

注意：

- 请勿将炬管放入超声水浴中或使用金属丝清洁中心管
- 请勿使用氢氟酸来清洁玻璃或石英样品引入组件
- 使用或安装炬管时请小心。用力过猛会损坏炬管
- 请勿用手直接接触石英炬管。这将会缩短炬管使用寿命

安捷伦原子光谱组合产品



引领原子光谱创新之路

安捷伦已经改变了原子光谱的应用范围。ICP-MS/MS、5110 SVDV ICP-OES 和 MP-AES 等非同凡响的创新产品为 AA 仪器解决方案等传统元素分析技术已有的应用领域带来了更多的可能。

了解安捷伦原子光谱解决方案如何能为您的实验室实现更多可能性。了解更多信息：www.agilent.com/chem/atomic

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

如需了解有关各种 ICP-OES 炬管的更多信息，请访问：

www.agilent.com/chem/icp-oestorch

查找当地的安捷伦客户服务中心或安捷伦授权经销商，请访问：

www.agilent.com/chem/contactus-cn

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，2018
2018 年 7 月 20 日，中国出版
5991-9523ZHCN