

雾化器的维护

雾化器的保养

为了保持雾化器良好的工作状态,请始终在分析运行开始和结束时,先用弱酸性空白溶液雾化,然后再用去离子水雾化几分钟。这样可以防止溶剂干燥后样品残留物在雾化器内部形成沉积物。

Eluo™ 雾化器清洁工具

如果样品毛细管被颗粒堵塞,请使用 Eluo 雾化器清洁工具清除堵塞物。

对于玻璃同心式雾化器,请使用标准款 Eluo (部件号:[70-ELUO](#))。

对于 OpalMist™ 和 DuraMist™ 雾化器,请使用 Eluo OPD 版本 (部件号:[70-ELUO-OPD](#))。

定期使用 Eluo 清洁有助于保持雾化器的性能和良好状态。



请使用标准款 Eluo
P/N: 70-ELUO



请使用 Eluo OPD 版本
P/N: 70-ELUO-OPD

Guardian™ 在线过滤器

如果您的实验室经常遇到颗粒物造成的堵塞问题,建议添加可重复使用的 Guardian 在线过滤器 (部件号:[70-803-1108](#))。

Guardian 在线过滤器是一种简单而有效的方式,可降低堵塞风险。该过滤器还可通过 Eluo 清洁附件 (部件号:[70-803-1160](#)) 进行清洗。



Eluo 直列过滤器适配器
P/N: 70-803-1160



Guardian™ 在线过滤器
P/N: 70-803-1108

放大镜检查工具

建议定期检查雾化器喷嘴和毛细管是否有磨损或老化。这一关键过程现在可由实验室内部独立完成,使用 Glass Expansion 放大镜检查工具即可实现。

- **雾化器堵塞:**堵塞常发生在喷嘴尖端,但不易察觉。放大镜检查工具可用于彻底检查,识别喷嘴孔周围的异物或盐分积聚。
- **毛细管:**10 倍放大倍率和 LED 照明功能,使得可以仔细检查细小的毛细样品管是否有部分堵塞。这类堵塞常常导致分析性能不稳定、样品背压增加以及雾化效果变差。



放大镜检查工具 P/N: 70-803-1923

如何识别雾化器问题

在仪器预热后,请记录雾化器的背压值。这样,分析人员可以轻松判断背压是否异常偏低或偏高。

- **雾化器背压过低**,灵敏度下降或较差的 RSD (相对标准偏差) 可能表示供气管线存在泄漏:
 - 检查仪器端和雾化器气体臂上的氦气连接处
 - 检查雾化器的气体供应管道,随着时间的推移,管道可能变硬,失去其柔韧性和气密性
 - 氦气泄漏:即使只有 1% 的氦气损失,也可能导致许多 ICP 分析谱线出现几个百分点的偏差
- **雾化器背压过高** 可能表示雾化器部分堵塞或完全堵塞:
 - 清洁雾化器,必要时进行更换
- **记录您正常的样品吸取速率**:吸取速率的变化可能表明存在堵塞、泵管磨损、泵张力设置不正确,或有少量空气进入系统。

推荐的清洁步骤:

为确保安全有效地使用 Eluo,请遵循以下注意事项:

操作设备前,请务必佩戴合适的安全护目镜。这样可以防止溶液意外喷溅入眼,减少刺激或伤害的风险。请参阅页面底部的链接,观看一段介绍 Eluo 使用方法和功能的演示视频。

如果有盐类沉积物无法通过 Eluo 清除,我们建议采用以下步骤:

1. 使用 Eluo 先用温水冲洗雾化器。
2. 将雾化器喷嘴浸泡在 25% 的 Fluka RBS-25 溶液中(该产品由 Sigma-Aldrich 生产,且大多数实验室化学品供应商均有销售),浸泡 24 小时。使用 Eluo 确保 Fluka 溶液充满雾化器。可能需要先用 25% Fluka 溶液进行初步冲洗。
3. 使用 Eluo 用温水冲洗 3 次。
4. 对于顽固沉积物,可能需要在 5% 硝酸溶液中额外浸泡 2 小时。
5. 使用 Eluo 用温水冲洗 3 次。
6. 为加快干燥,可用甲醇或异丙醇冲洗。
(请注意这里所用的水都是指高度纯化水)

应避免的操作:

- 不要将氢氟酸(HF)用于玻璃或石英雾化器,即使是微量也会造成损坏。
- 避免碰击雾化器喷嘴尖端或将其暴露在外。请在清洁和干燥后将雾化器存放在其配套的硬质收纳盒中,以防止小颗粒进入毛细孔造成损坏或堵塞。定制模压聚合物收纳盒的内衬结构有助于防止振动,降低撞击损坏的风险。
- 不要使用金属丝或探针疏通雾化器,这样很可能会损坏设备。
- 不要将雾化器放入超声波清洗器中清洗。
- 清洁 OpalMist 或 DuraMist 雾化器时,不要使用热水。
- 切勿触摸雾化器喷嘴尖端,皮肤油脂的沉积会对雾化器性能产生不良影响。

如需了解更多信息,请联系您所在地区的 Glass Expansion 办事处或访问我们的网站。

ASIA PACIFIC

6 Central Boulevard,
Port Melbourne, VIC,
3207, Australia
+61 3 9320 1111
enquiries@geicp.com
www.geicp.com

AMERICAS

31 Jonathan Bourne
Drive, Unit 7, Pocasset,
MA 02559, USA
800 208 0097
geusa@geicp.com
www.geicp.us

EUROPE

Friedenbachstrasse
9, 35781 Weilburg,
Germany
+49 6471 3778517
gegmbh@geicp.com
www.geicp.de