



纳喷雾操作要领

消除堵塞

纳喷雾针可被简单的看成一根空心玻璃管，然而它的内径不及一缕头发丝，且没有韧性。堵塞是由于外来物质进入狭小空间，停留在喷嘴的内锥形区域造成。这些外来颗粒有不同的来源，不需要很大却足以影响性能。



清洁的管路

New Objective 的预装柱、自装柱和喷针在出厂前都经过视频检验，确保开口干净通畅。我们保证柱子长久使用的性能，但对于不当使用造成的堵塞将不在厂家质保范围内。大多数柱或喷嘴堵塞可通过 10 倍率透光显微镜检视，由此诊断堵塞形成的原因。

以下是堵塞的三种常见原因。遵守使用纳喷雾组件简单最佳操作步骤可降低堵塞几率，保证实验顺利。



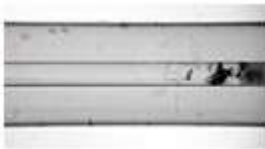
水的污染物

故障：柱头黑带污染

无论整体的各部分配置有多高，对过滤装置的维护始终是必要的。使用自制的电导水可能引起碳颗粒的柱头堆积。即便维护，碳颗粒仍可能以各种方式被释放进入系统（切记管路内径比头发还细）。如碳堆积严重，可看到柱头的黑带。

最佳操作：用玻璃瓶作为 HPLC 蒸馏水的存放容器

使用 HPLC 级的瓶装水减少颗粒物污染。



玻璃碎片

故障：喷嘴或柱头的玻璃碎片

石英毛细管的不当切割导致玻璃碎片进入喷嘴或柱头，不良切割后的管路插入接头及锁紧时，往往产生玻璃碎片颗粒，这些透明、尖锐的碎裂物不仅会嵌入接头，还被带入流路。

最佳操作：用适当的工具切割毛细管

必须始终遵守正确切割步骤，在使用前对毛细管的和柱的尾端进行切割。使用金刚钻或蓝宝石刀口工具可使刻划、切割齐整。陶瓷片对于毛细管不够锋利，且钝化快造成切面不平整。受污染的滤芯和二通应及时更换。清洁并不能保证免受污染。



柱子不良装填

故障：柱床/喷针内的不明物质

柱子装填需耐心和技巧。污染和外来颗粒物可以容易的从未清洁的管路、不当保存的填料、磨损的接头、筛板上的外来残留物在装填中被带入柱床。

另外。喷嘴堵塞也可能由于柱子色谱填料的“流失”沉积在锥体所致。

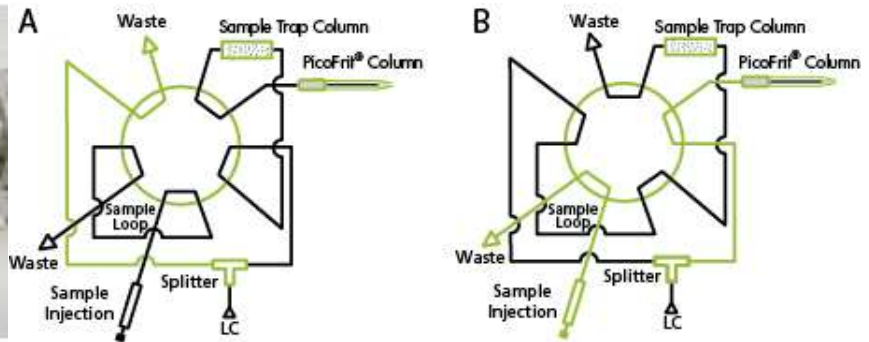
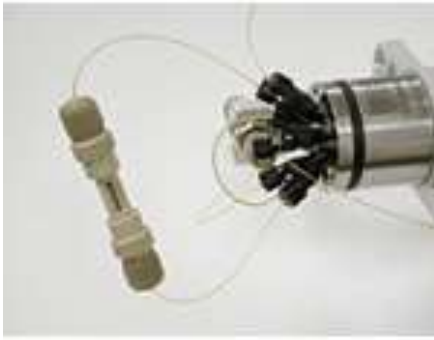
最佳操作：用内置筛板的管路装填/使用预装柱

New Objective 提供高质量的预装柱，它们在出厂前经过检验。为确保无柱流失的一致性和无污染，请使用专业装填的柱子。New Objective 同时接受客户填料定制装填，如需要请[联系我们](#)。



配置进样阀

IntegraFrit 样品富集柱可被结合在进样系统中，包括一个装有库存或客户填料的 2.5cm 长的 IntegraFrit 柱和 Upchurch 富集柱卡套。



在常见配置中，样品被注入样品环，再经过 IntegraFrit 富集柱(B)，

样品在这里得到浓缩和净化。随后通过阀切换，富集柱被连接到 PicoFrit 柱流路进行梯度洗脱。

离线 GlassTips 的上样

GlassTip 优化的锥体形状，即“自吸”设计使上样变得容易，通常引起麻烦的空气隙（在其它喷针产品缠身气压阻断）对性能不会造成不利影响。



样品吸入枪头



枪头插入 GlassTip



慢慢推入样品至 GlassTip



通过毛细管作用样品进到喷嘴

将样品吸入合适枪头，所示的是推荐的 GELoader 枪头和 0.1-10 μL 加液枪吸取 2 μL 样品。

插入 GELoader™ 枪头至 GlassTip 末端，慢慢推入样品，尤其对稠度大的肽和蛋白样品。随着样品的推出和进入，慢慢从喷针中移出 GELoader 枪头。

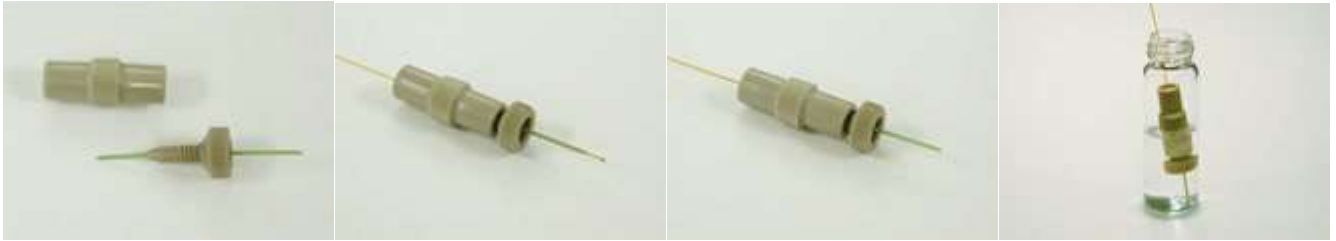
如图所示，样品在喷针末端载入，毛细管作用引导样品至喷针的锥形区，因此无需靠离心使样品到达喷嘴。

在几分钟内，毛细管作用把样品“泵”到喷嘴区域，将 GlassTip 喷针置于纳喷雾源上待用。



保存 PicoFrit 柱

如果要保存 PicoFrit® 柱日后再使用,我们推荐采用 MicroTight™ 三通、接头和套管保护柱子的锥体尾端。溶剂挥发干柱子的长久放置可导致无法使用,应将柱子保存于含溶剂小瓶、烧杯或离心管以保护喷嘴端。



Microtight 三通和套管

PicoFrit 柱插入三通

缓慢把针尖端拉回套管

将三通保存于含溶剂的小瓶中

将 PicoFrit 柱的末端滑入 MicroTight 套管并穿出。切勿首先穿入尖端一头。

把柱子针尖往套管内拉直到尖端被完全保护在套管中,拧紧接头使柱管路被固定。

将柱子置于一含有流动相的小瓶、离心管或容器中(建议使用和柱平衡相同组成比例的流动相)。为达到良好保存,柱子应垂直放置,针尖朝下。若长期保存,容器加盖子防止溶剂挥发。