

毛细石英 GC 色谱柱常见问题解答

1、 用什么冲洗色谱柱？

请参考我们的毛细色谱柱安装指导中的 Section III——色谱柱的维护和冲洗中所罗列出的用于冲洗色谱柱的安全溶剂列表。

2、 为什么胺类化合物会引起色谱柱中的峰拖尾？

酸性硅醇基团（酸性活性位点）和胺类（碱性化合物）接触往往会导致较弱的色谱分析效果和或者对胺类化合物的反应弱。这种反应会发生在进样口或者在色谱柱内。而抵消这种消极作用最有效的方法是使用碱性去活的进样衬管和碱性去活的色谱柱。瑞思泰克提供碱性去活的衬管和三种极性的碱性去活色谱柱：其中弱极性色谱柱有：Rtx-Volatile Amine 和 Rtx-5 Amine；中极性色谱柱有：Rtx-35 Amine；强极性色谱柱有：Stabilwax-DB。所以这些色谱柱都是为了减少碱性化合物的拖尾而设计的。

3、 Integra-Guard 一体化保护柱的哪一端是保护柱端？

辨别保护柱有两种方法：1) 它在色谱柱标签的同一端，2) 它可能会用高温绳分开打结捆绑。

4、 进样或者进标品时出现鬼峰，而质谱仪把这些峰识别为硅氧烷

材料。这说明色谱柱有问题吗？

毛细管柱会产生各种基线噪声（硅氧烷流失），通常在质荷比为 73，207 和 281 下含有离子碎片。但是他们在同一轮分析中不会产生任何差异很大的峰。硅氧烷差异峰最常来源于衬垫的流失和用于进样衬管去活和玻璃毛填充物质的化合物。

5、 可以往色谱柱里注水吗？这样会损坏色谱柱吗？

往非极性的毛细管柱中注入少量的水（溶剂）是不会损坏柱子的相的；然而，这样可能会对中等极性和强极性柱产生不利的影响。

当使用水作为溶剂时，需要采取以下几种预防措施：

- 水在进入柱子之前被完全蒸发，并且不会在毛细管柱内重新凝结。如果 GC 壁温足够低能是水蒸气凝结：

- 要使用极性去活保护柱。这样会使得水在到达柱子前完全被蒸发。
 - 不要使用冷柱头的或者加热柱头进样模式。只能使用可以在水进入柱子前把溶剂蒸发的进样模式：分流、不分流或者直接进样。
 - 进样体积应很小：1 μ L 或者更小。更大的体积会产生逆冲，这会使得溶剂的额外体积将超过进样衬管的容积。从而导致较差的重现性和或者鬼峰的出现。
- 更多的信息可以参考毛细管安装指导

6、 可以将酸性物质或者碱性物质注入聚硅氧烷柱里吗？它们会损坏毛细管柱吗？

网站: www.globetechchina.com

Tel: 86-75526528158

email: andrea@globetech.com.cn

样品 pH 范围在 5-9 之间的样品或者标品应该不会损坏毛细管柱。pH 在 4-5 或者 9-10 之间的样品的重复进样，可能会引起柱的损坏。所以 $\text{pH} < 4$ 或者 > 10 的样品在进样前不应该稀释或者中和。

7、 每个型号的色谱柱所列出来的所有不同的温度是指什么？

所有瑞思泰克色谱柱所公布的最低和最高操作温度，表明了其固定相的工作范围。注意这些范围会因涂层的厚度而不一样。

很多固定相列出两种最高操作温度，第一个温度是最高等温操作温度。这个是色谱柱满足最低流失规格的保证温度。第二个温度是最高的程序升温的操作温度，这个温度是色谱柱可以被短时间内加热的温度（例如在程序升温分析过程中）如果只列出一个温度，那么这个温度既是等温最高温度，也是最高操作温度。

最低操作温度规定了固定相固化之前的最低可使用温度。在低于最低温度下使用色谱柱不会损坏色谱柱，但是可能会导致较差的峰型和其他的色谱问题。

8、 应该怎么调节气相色谱柱？

请参考我们的相关文献：怎样调节一根新的毛细管气相色谱柱。

9、 可以订购一根与规格较小气相色谱箱匹配的带有柱架的毛细管柱吗？

可以。我们提供多种特定的适合非标准和便携式的 GC 箱的小型柱架。如需订购这种特别配置的，请联系我们的客户部门：(800) 356-1688, ext. 3。

- 要订购适用于安捷伦 6850 的带有 5 英寸柱架的瑞思泰克色谱柱，请在色谱柱的目录编号后面加后缀-6850。

- 要订购外径为 3 1/2" 的 MXT 色谱柱，请在色谱柱的目录编号后面加后缀-273。

10、 你们提供什么类型的保护柱，它们是怎么去活的？

瑞思泰克提供熔融石英保护柱和内径大小从 0.025mm 到 0.53mm，长度从 1m 到 10m 长的转移管。熔融石英保护柱可经过中极性或者极性去活，和多种特定的去活技术：，包括碱性去活、Hydroguard 去活、Siltek 处理。钝化的不锈钢（MXT）保护柱同样有 0.28mm 或 0.53mm ID，经过中极性或者 Hydroguard 去活的柱。

11、 熔融石英毛细管柱更优于 MXT 柱吗？如果是，为什么呢？

因为熔融石英管具有比不锈钢更光滑的内表面，对于固定相膜小于 1 毫米的来说，它可能可以提供比 MXT 柱稍高的柱效。对于膜厚度大于 1 毫米的，这两种色谱柱之间的柱效差别不大。

12、 我怎么判断哪一种 GC 保护柱更适合我的应用？

- 在大多数使用非极性到中极性溶剂的应用中，我们推荐使用中极性去活保护柱（熔融石英或钝化不锈钢都可以）
- 对于大部分极性溶剂而言，通常我们会建议使用极性去活保护柱。
- 对于要求高惰性表面以使分析物分解最小化的应用来说，例如农药分析，我们推荐使用 Rxi 保护柱。

网站: www.globetechchina.com

Tel: 86-75526528158

email: andrea@globetech.com.cn

- 对于胺类或者其他碱性化合物，我们提供碱性去活保护柱。
- 对于我们常用的几种固定相，我们提供 Integra-Guard 一体化柱：带有一体化保护柱的分析柱，可以避免保护柱和分析柱之间的零件连接。

13、 分析样品需要哪些色谱柱？

瑞思泰克提供各种毛细管柱、填充柱和高效液相色谱柱。选择最适合的色谱柱用于特定的分析有好几种好方法。首先，查找包含目标化合物的应用。另一种极好的资源是我们当前通用的目录，这个目录包含几百种应用。最后，还可以致电瑞思泰克技术支持团队：(86) 755-26528158。