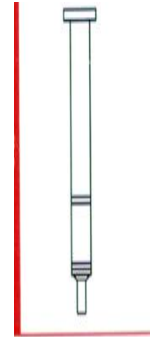


## 郑州宝晶电子科技有限公司固相萃取仪固相萃取的五个步骤

固相萃取过程要求样品以溶液形式存在，没有干扰，而且有足够的浓度以被检测。固相萃取的发展过程分为五步：

### 第一步 选择萃取管

- 1.正相柱、反相柱、吸附柱：样品质量不超过填料质量的 5%。
- 2.LC-SAX 和 LC-SCX 柱：其吸附剂容量为 0.2 毫当量/克（1 毫当量=1 毫摩尔的[+1]或[-1]带电荷物质）。
- 3.LC-NH<sub>2</sub> 和 LC-WCX 柱：离子交换容量由应用决定。



### 样品基质是水溶液

- 弱阴离子和酸性：LC-SAX 或 LC-NH<sub>2</sub>
- 带电荷 强阴离子和酸性：要回收 LC-NH<sub>2</sub>，无回收 LC-SAX
- 弱阳离子和碱性：LC-SCX 或 LC-WCX
- 强阳离子和碱性：要回收 LC-WCX，无回收 LC-SCX
- 中性 用 LC-SAX、LC-SCX 除干扰物

### 样品基质是有机溶液

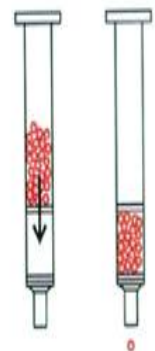
- 带电荷 试用反相或离子交换萃取
- 中 性 试用反相萃取

### 第二步 预处理萃取管

反相类型硅胶和非极性吸附剂介质，通常用水溶性有机溶剂，如甲醇，预处理。甲醇湿润吸附剂表面和渗透键合烷基相，以允许更有效地润湿硅胶表面。这些溶剂通常与洗脱剂一样是用于消除固相萃取管上的杂质对分析物的干扰，

正相类型固相萃取硅胶和极性吸附剂介质通常用样品所在的有机溶剂来预处理。

离子交换填料:对于非极性有机溶剂中的样品，用样品溶剂来预处理。对极性溶剂中的样品，用水溶性有机溶剂来预处理。为了使固相萃取填料从预处理到样品加入时都保持润湿，允许大约 1ml 的预处理溶剂在管过滤片上。



### 第三步 加入样品

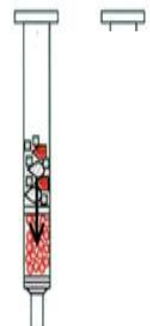
当过量体积的水溶液被萃取时，反相硅胶填料渐渐减少预处理时所获得的溶剂化层。这就会降低萃取效率和样品的回收率。如果回收率较低或重现性不好，可能是分析物流失。

郑州宝晶电子科技有限公司

电话：0371-86230029 13523537858

网址：<http://www.zz159.com>

邮箱：[baojing159@126.com](mailto:baojing159@126.com)





为使适当的化合物保留在填料上，洗脱或沉淀不要化合物，要调节 pH、盐的浓度和样品溶液在有机相中的含量。为了避免堵塞固相萃取管的过滤片，如果可能，在萃取之前预先过滤或离心样品。

流速会影响某些化合物的保留。一般来说，对于离子交换固相萃取管，流速小应大于 2ml / min；对于其它上的固相萃取管，流速不应大于 5ml / min；如果时间不是一个确定因素的话，滴速最佳。

#### 第四步 冲洗填料

若分析物被保留在填料上，用一种不能洗脱所要化合物的溶液，去冲洗掉不要的物质。冲洗液不超过一个管体积。

为消除不要的、可能保留很弱的物质，用比样品基质强，但其强度又不至于洗脱分析物的的溶剂去冲洗填料。典型的溶液可含有比最后洗液少一点的有机或无机盐，也可以调节不同的 pH。与最后洗脱液完全不同极性的纯溶剂或溶剂混合物可为有用的洗脱液（见表 A）。

如果选用分析物不被保留在填料上的方案，则应用相当于一管体积的样溶剂去洗脱管上的分析物。在这种情况下，冲洗是作为洗脱来完成萃取过程。

#### 第五步 洗脱感兴趣的化合物

用少量能洗脱分析物的溶液去冲洗填料（一般 2ml-200 ml，取决于管的大小）用两次少量液体洗脱分析物比用一次大体积更有效，当洗脱液停留在料上为 20 秒到 1 分钟时，分析物的回收率最好。这一步滴速是最有利的。

对于反相、正相和离子交换过程，一般五步全都需要进行；

对于样品净化过程，只需要前三步，并且在第三步，分析物将随着样品从管内流出而收集，干扰杂质保留在吸附剂上。

表 A 常用溶剂的性质

正己烷	异辛烷	四卤化碳	三卤甲烷	二卤甲烷	四氢呋喃	乙醚	乙醚 乙脂	丙酮	乙氰	异丙醇	甲醇	水	醋酸
非极性 $\xrightarrow{\hspace{10em}}$ 极性													

