

执业药师《中药化学》辅导：色谱法的应用 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/19/2021_2022__E6_89_A7_E4_B8_9A_E8_8D_AF_E5_c23_19153.htm

1、分配柱色谱：载体主要有硅胶、硅藻土及纤维素粉等。分离水溶性或极性较大的成分如生物碱、苷类、糖类、有机酸等化合物时，固定相多采用强极性溶剂，如水、缓冲溶液等，流动相则用氯仿、乙酸乙酯、丁醇等弱极性有机溶剂，称之为正相色谱：分离脂溶性化合物，如高级脂肪酸、油脂、游离甾体等时，固定相可用石蜡油，流动相用水或甲醇等强极性溶剂，称为反相分配色谱。

2、吸附色谱法应用（1）硅胶、氧化铝吸附柱色谱过程中，吸附剂的用量一般为样品量的30-60倍。样品极性较小、难以分离者，吸附剂用量可适当提高至样品量的100-200倍。（2）硅胶、氧化铝吸附柱色谱，应尽可能选用极性小的溶剂装柱和溶解样品，以利于样品在吸附剂柱上形成狭窄的原始谱带。（3）洗脱所用溶剂的极性宜逐步增加。（4）为避免发生化学吸附，酸性物质宜用硅胶，碱性物质则宜用氧化铝进行分离。

3、聚酰胺吸附色谱法 聚酰胺（polyamide）吸附属于氢键吸附，特别适合分离酚类、醌类、黄酮类化合物。（1）聚酰胺的性质及吸附原理 酰胺羰基与酚类、黄酮类化合物的酚羟基，或酰胺键上的游离氨基与醌类、脂肪酸上的羰基形成氢键缔合而产生吸附。医学教育网原创吸附强弱则取决于各种化合物与之形成氢键缔合的能力。形成氢键的基团数目越多，吸附能力越强。成键位置对吸附力也有影响。易形成分子内氢键者，其在聚酰胺上的吸附相对减弱。分子中芳香化程度高者，则吸附性

增强；反之，则减弱。一般情况下，各种溶剂在聚酰胺柱上的洗脱能力由弱至强，可大致排列成下列顺序；水 甲醇 丙酮 氢氧化钠水溶液 甲酰胺 二甲基甲酰胺 尿素水溶液

(2) 聚酰胺色谱的应用 聚酰胺对一般酚类、黄酮类化合物的吸附是可逆的（鞣质例外），特别适用于该类化合物的制备分离，医学教育网原创可用于植物粗提物的脱鞣质。此外，对生物碱、萜类、甾体、糖类、氨基酸等极性与非极性化合物也有着广泛的用途。

4、大孔吸附树脂 (1) 大孔吸附树脂的吸附原理：大孔吸附树脂是吸附性和分子筛性原理相结合的分子材料。吸附性是由于范德华引力或产生氢键的结果，分子筛性是由于其本身多孔性结构所决定的。(2) 影响吸附的因素：大孔吸附树脂本身的性质、溶剂的性质和化合物的性质是影响吸附的3个重要因素。(3) 大孔吸附树脂的应用：苷与糖类的分离，生物碱的精制，多糖、黄酮、三萜类化合物的分离。(4) 洗脱液的选择：洗脱液可使用甲醇、乙醇、丙酮、乙酸乙酯等。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com