

## 化学键合相色谱仪简介

化学键合相色谱仪是在液液分配色谱仪基础上发展起来的。液液分配色谱仪虽有较好的分离效果，但由于固定液是以机械的方法吸附在载体表面上，固定液流失严重，使柱效和分离选择性下降，柱使用寿命短。流失的固定液会给基线带来大的噪声而降低检测器的灵敏度，同时也会污染分离后的组分。为了解决这个问题，将各种不同的有机基团通过化学反应以共价键连接到色谱柱载体表面上，形成均一、牢固的单分子薄层而制成化学键合固定相，进而发展成化学键合相色谱仪。

化学键合固定相对各种极性溶剂都有良好的化学稳定性和热稳定性。由它制备的色谱柱柱效高，使用寿命长，重现性好，几乎对各种类型的有机化合物都呈现良好的选择性，特别适合宽范围  $k$  值的样品的分离，并可用于梯度洗脱。至今化学键合相色谱仪已逐渐取代液液分配色谱仪，并获得日益广泛的应用，在高效液相色谱仪中占有很重要的地位。

根据化学键合固定相与流动相相对极性的强弱，化学键合相色谱仪可分为正相键合相色谱仪和反相键合相色谱仪。在正相键合相色谱仪中，化学键合固定相的极性大于流动相的极性，适合脂溶性、水溶性的极性和强极性化合物的分离。在反相键合相色谱仪中，化学键合固定相的极性小于流动相的极性，适合非极性、极性和离子型化合物的分离，其应用范围比正相键合相色谱仪更广泛，约 70%~80% 的分离分析工作是由反相键合相色谱仪完成的。化学键合固定相的研制成功和应用是高效液相色谱仪发展的一个里程碑。

来源：<http://www.fudizao.com>