

## 液相色谱仪与气相色谱仪的区别

产品名称	液相色谱仪与气相色谱仪的区别
公司名称	武汉泰特沃斯科技有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	武汉市东湖新技术开发区光谷大道58号关南福星医药园1栋2层16室
联系电话	027 - 62436457 13006182685

## 产品详情

### 液相色谱仪与气相色谱仪的区别

泰特仪器是专业生产气相色谱仪、液相色谱仪、便携式色谱仪

及相关色谱耗材（色谱进样垫、色谱柱、色谱进样针

等）的厂家，生产的设备符合国家标准，在市场受到用户的青睐和认可，以下是由泰特仪器为您介绍液相色谱仪与气相色谱仪的区别：

液相色谱仪所用基本概念：保留值、塔板数、塔板高度、分离度、选择性等与气相色谱一致。液相色谱所用基本理论：塔板理论与速率方程也与气相色谱基本一致。但由于在液相色谱仪中以液体代替气相色谱中的气体作为流动相，而液体和气体的性质不相同；此外，

液相色谱所用的仪器设备和操作条件也与气相色谱不同，所以，液相色谱与气相色谱有一定差别，主要有以下几方面：

### (1) 应用范围不同

气相色谱仅能分析在操作温度下能气化而不分解的物质。对高沸点化合物、非挥发性物质、热不稳定化合物、离子型化合物及高聚物的分离、分析较为困难。致使其应用受到一定程度的限制，据统计只有大约20%的有机物能用气相色谱分析；而液相色谱则不受样品挥发度和热稳定性的限制，它非常适合分子量较大、难气化、不易挥发或对热敏感的物质、离子型化合物及高聚物的分离分析，大约占有有机物的70~80%。

### (2) 液相色谱能完成难度较高的分离工作

因为：

气相色谱的流动相载气是色谱惰性的，不参与分配平衡过程，与样品分子无亲和作用，样品分子只与固定相相互作用。而在液相色谱中流动相液体也与固定相争夺样品分子，为提高选择性增加了一个因素。也可选用不同比例的两种或两种以上的液体作流动相，增大分离的选择性。

液相色谱固定相类型多，如离子交换色谱和排阻色谱等，作为分析时选择余地大，而气相色谱是不可能的。

液相色谱通常在室温下操作，较低的温度，一般有利于色谱分离条件的选择。

(3) 由于液体的扩散性比气体的小105倍，因此，溶质在液相中的传质速率慢，柱外效应就显得特别重要；而在气相色谱中，柱外区域扩张可以忽略不计。

(4) 液相色谱中制备样品简单，回收样品也比较容易，而且回收是定量的，适合于大量制备。但液相色谱尚缺乏通用的检测器，仪器比较复杂，价格昂贵。在实际应用中，这两种色谱技术是互相补充的。综上所述，高效液相色谱法具有高柱效、高选择性、分析速度快、灵敏度高、重复性好、应用范围广等优点。该法已成为现代分析技术的重要手段之一，目前在化学、化工、医药、生化、环保、农业等科学领域获得广泛的应用。