

高效液相色谱仪与气相色谱仪有什么区别

高效液相色谱仪是在经典液相色谱仪的基础上，引入了气相色谱仪的理论，采用了高压输液泵、高效固定相、梯度洗脱技术和高灵敏度检测器，具有高压、高速、高效、高灵敏度、高选择性和应用范围广等特点。

一、高效液相色谱仪与气相色谱仪的相同点：

兼具分离和分析功能，均可在线检测。

二、高效液相色谱仪与气相色谱仪的主要差别：

1、分析对象差别：

（1）气相色谱仪的分析对象：

- 1) 能气化、热稳定性好和沸点较低的样品。
- 2) 高沸点、挥发性差、热稳定性差、离子型及高聚物样品不能检测。
- 3) 仅占有有机物的 15%~20%左右。

（2）高效液相色谱仪的分析对象：

- 1) 溶解后能制成溶液的样品。
- 2) 不受样品挥发性和热稳定性的限制。
- 3) 分子量大、难气化、热稳定性差、高分子和离子型样品均可检测。
- 4) 应用广泛，占有有机物的 80%~85%左右。

2、流动相差别：

（1）气相色谱仪的流动相：

- 1) 流动相为惰性气体。
- 2) 组分与流动相之间无亲合作用力，只与固定相作用。

（2）高效液相色谱仪的流动相：

- 1) 流动相为液体。
- 2) 流动相与组分之间有亲合作用力，为提高柱的选择性和改善分离度增加了因素，对分离起很大作用。
- 3) 流动相种类较多，选择余地大。
- 4) 流动相极性和 PH 值的选择对分离起到重要作用。
- 5) 选用不同比例的两种或两种以上液体作为流动相可以增大分离选择性。

3、操作条件差别：

（1）气相色谱仪的操作条件：

加温操作。

(2) 高效液相色谱仪的操作条件:

室温, 高压 (液体粘度大)。

来源: <http://www.fudizao.com>