

色谱仪的柱前衍生和柱后衍生

色谱仪的衍生化主要是为了提高目的物的可检测性。对于气相色谱，主要是为了增强目的物的挥发性或改善目的物的极性。对于液相色谱仪，主要是为了提高检测器对目的物的响应。

一、衍生化分类：

1、柱前衍生：在分析物经过色谱柱前与衍生剂反应，反应产物在色谱柱上实现分离，实际分离的是衍生产物，检测的也是衍生产物。

2、柱后衍生：分析物在色谱柱中实现分离后，在衍生池内与衍生剂反应，检测的是衍生产物。

二、适用的化合物：

生物酸、生物碱、胺类、抗生素和氨基酸类等。

三、衍生化要求：

1、衍生剂必须过量且稳定。衍生剂不过量，反应不完全，检测不充分。衍生剂不稳定，重现性差。

2、衍生剂、衍生产物和衍生副产物容易分离。只能检测到衍生产物最好。

3、衍生反应快速、完全。

四、柱前衍生特点：

1、优点：

(1) 相对自由地选择反应条件。

(2) 不存在反应动力学的限制。

(3) 衍生副产物可进行预处理。

(4) 容易允许多步反应的进行。

(5) 有较多的衍生剂可选择。

(6) 不需要复杂的仪器设备。

2、缺点：

(1) 形成的衍生副产物可能对色谱分离造成较大困难。

(2) 在衍生化过程中，容易引入杂质，或损失样品。

五、柱后衍生特点：

1、优点：

(1) 重现性好，影响因素少，引入物质比较少。

(2) 分析物可以在其原有的形式下进行分离，容易选用已有的分析方法。

2、缺点：

- (1) 对于一定的溶剂和有限的反应时间来说，目前只有有限的反应可供选择。
- (2) 可能有扩散问题。
- (3) 需要额外的仪器设备。

来源: <http://www.fudizao.com>