

色谱仪分析中影响组分分子向前行走的因素

色谱仪分析中影响组分分子向前行走的因素有涡流扩散、分子纵向扩散、流动相传质阻力和固定相传质阻力等。

一、涡流扩散：

由于组分分子受到固定相颗粒的阻碍，在流动过程中不断改变运动方向，同一组分不同分子通过填料的时间不一致，引起色谱峰展宽。

使用细粒度和颗粒均匀的填料，均匀填充，可减小涡流扩散。

二、分子纵向扩散：

由于待测组分在色谱柱中存在浓度差，产生分子纵向扩散。

采用较高的载气流速，使用相对分子质量较大的载气，控制较低的柱温，可减小分子纵向扩散。

三、流动相传质阻力：

组分分子由流动相移向固定相表面进行两相之间的质量交换时受到的阻力。

四、固定相传质阻力：

组分分子由两相界面到固定相内部进行分配又返回两相界面的过程中受到的阻力。

来源：<http://www.fudizao.com>