

## 色谱仪平衡塔板理论的基本假设

色谱仪平衡塔板理论是将色谱仪的分离过程比拟成蒸馏过程，把连续的色谱分离过程分成多次平衡过程的重复。平衡塔板理论基本假设如下：

- 一、将色谱柱分成若干相互独立的长度为  $H$  的单元，单元内组分在流动相和固定相之间的分配瞬间完全达到热力学平衡。一个单元为一理论塔板，每理论塔板高度  $H$  为理论塔板高度，色谱柱长为  $L$  的色谱柱的理论塔板数  $n = L/H$ 。
- 二、所有样品组分均只加在第 0 号塔板上。
- 三、每一塔板中一部分空间被固定相占有，另一部分为流动相占有的体积称为塔板体积  $\Delta V_m$ ，流动相从色谱柱入口以  $\Delta V_m$  非连续地流入柱内。
- 四、组分在两相之间的分配达到平衡后才离开这块塔板。
- 五、色谱柱任一块塔板上的分配系数都为常数，即在某一温度下  $K$  与组分的浓度无关，服从线性分配等温线关系。
- 六、忽略塔板间的纵向分子扩散。

来源：<http://www.fudizao.com>