

<<色谱柱技术>>

图书基本信息

书名：<<色谱柱技术>>

13位ISBN编号：9787502576721

10位ISBN编号：750257672X

出版时间：2006-1

出版单位：化学工业

作者：刘国詮，余兆楼

页数：301

字数：358000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<色谱柱技术>>

### 内容概要

本书是《色谱技术丛书》中的一册，作为分离的场所和工具，色谱柱性能的优劣，从根本上决定了分离效果的好坏。

本书从色谱的基本理论入手，进而分类介绍气相色谱柱和液相色谱柱技术。

全书共8章，其中以较多的篇幅介绍了高效液相色谱的填料和色谱柱，对这一领域的新进展亦有所涉及。

为给读者在实际工作中提供方便，还择要收集、介绍了一些主要的商品色谱柱，供选用色谱柱时参考。

本书可供从事气、液相色谱分析工作的技术人员、大中专院校相关专业师生以及从事色谱柱开发研制的技术人员参考。

## &lt;&lt;色谱柱技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 色谱柱理论概要 第一节 色谱柱的塔板理论 一、塔板理论要点 (一) 色谱峰及色谱参数 (二) 色谱过程的塔板理论 二、保留体积与保留时间 三、保留因子 $k$  四、分离因子 五、色谱柱的死体积 $V_0$  六、色谱峰的对称性 七、柱效率 八、最大样品体积 九、色谱柱的峰容量 十、分离度 第二节 色谱柱的速率理论 一、影响谱带展宽的各种因素 二、柱外谱带展宽效应 三、柱内谱带展宽效应 (一) 多路径效应 (二) 纵向扩散 (三) 流动相中的传质阻力 (四) 固定相中的传质阻力 四、Van Deemter方程 五、Van Deemter方程的修正与发展 (一) Giddings方程 (二) Huber方程 (三) Horvath-Lin方程 (四) Knox方程 (五) 描述开管柱的Golay方程 一般参考文献 参考文献 第二章 气相色谱柱 第一节 气相色谱柱的类型 第二节 填充气相色谱柱 一、填充柱柱管的选择与处理 二、气固色谱填充柱 (一) 无机吸附剂 (二) 高分子多孔小球 (三) 化学键合固定相 三、气液色谱填充柱 (一) 载体 (二) 固定液 四、填充柱的制备方法 (一) 固定相的制备 (二) 固定相的填充 (三) 填充柱的老化与评价 第三节 毛细管气相色谱柱 一、毛细管柱的制备 (一) 毛细管柱的材料 (二) 毛细管柱的拉制 (三) 毛细管柱的内壁改性 (四) 毛细管柱的涂渍 二、毛细管柱的质量评价 (一) 毛细管柱的分离能力 (二) 毛细管柱活性的考查 (三) 毛细管柱热稳定性的考查 三、毛细管柱的安装 (一) 毛细管柱安装前的检查 (二) 毛细管柱的安装 (三) 毛细管柱的老化 四、毛细管柱的保护 五、商品毛细管柱 (一) 非极性毛细管柱 (二) 中等极性毛细管柱 (三) 极性毛细管柱 (四) PLOT毛细管柱 (五) 超低流失毛细管柱 参考文献 第三章 高效液相色谱柱的类型和结构 第一节 高效液相色谱柱的类型 第二节 高效液相色谱柱的结构 一、柱子的形状 二、高效液相色谱柱系统 (一) 柱子的连接与密封 (二) 筛板及分配板 (三) 材料与加工 (四) 柱子的结构 (五) 保护柱 第三节 液相色谱柱的填装与评价 一、液相色谱柱的填装 二、色谱柱色谱性能的评价 三、色谱填料和色谱柱的生产厂家及供应商 一般参考文献 参考文献 第四章 用作色谱填料的无机基质材料 第一节 基质材料 一、色谱用硅胶基质材料 (一) 硅胶的化学结构 (二) 硅胶的表面 (三) 表面硅羟基的活性 (四) 硅胶表面硅羟基的测定 (五) 硅胶的化学稳定性 (六) 硅胶的物理性质 二、色谱用多孔硅胶的制备 (一) 多孔硅胶中孔的形成 (二) 硅溶胶的制备 (三) 溶胶水凝胶过程中水凝胶的形成 (四) 干凝胶的形成 (多孔硅胶的形成) (五) 可控孔径球形多孔硅胶的制备 (六) 硅胶的扩孔 三、其他基质材料 (一) 氧化铝 (二) 氧化锆 (三) 可控孔径玻璃 (CPG controlled porous glass) (四) 羟基磷灰石 (HAP hydroxyapatite) 第二节 硅胶的改性及修饰 一、硅胶的表面化学修饰 (一) 表面修饰涉及的官能团及化学键 (二) 以Si—C键直接进行表面修饰 (三) 以Si—X—R型结构对硅胶进行表面修饰 (四) 硅烷化试剂及键合反应 (五) 键合相硅胶填料的制备 (六) 键合相硅胶的稳定性 二、整体修饰 三、聚合物包覆法 (polymer coated) (一) 包覆型填料的制备 (二) 包覆型填料的特性与应用 四、无机基质填料的表征与评价 (一) 物理及表面性质的表征 (二) 填料化学性质的表征 参考文献 第五章 无机基质色谱填料及色谱柱 .....第六章 有机高分子基质液相色谱填料 第七章 色谱柱技术的新进展 第八章 高效液相色谱柱的选择、使用和维护 符号表

## &lt;&lt;色谱柱技术&gt;&gt;

## 媒体关注与评论

前言 本书是《色谱技术丛书》中的一册，重点介绍色谱柱技术。

色谱主要是一种分离技术。

色谱分离过程的本质是不同溶质在流动相和固定相之间分配的差异。

这种差异，在多次反复进行之后被扩大，从而可以实现混合物的分离。

固定相，可以是固体物质的表面，也可以是负载于固体表面的某些特定物质。

它们在通常情况下均呈颗粒状(有时亦可是膜或纤维)，故可称之为填料。

填料填充于柱管中，即为色谱柱。

作为分离的场所和工具，色谱柱性能的优劣，从根本上决定了分离效果的好坏。

因此，有人将色谱柱誉为色谱仪的心脏，应是当之无愧的。

为使读者对色谱柱技术有一个全面而概括的了解，本书拟从色谱的基本理论入手，进而分类介绍气相色谱柱和液相色谱柱技术。

其中，以较多的篇幅介绍了高效液相色谱的填料和色谱柱，为给读者在实际工作中提供方便，还择要收集和介绍了一些主要的商品色谱柱，供选用时参考。

本书自2001年第一版面世以来已逾四年。

四年间，色谱柱技术领域又取得了不少新的进展。

如整体柱技术已走向实用化；小粒径填料的发展促进了超高效（压）色谱仪的问世；蛋白质组学和新药开发推动了高通分析和多维色谱的发展等。

在本书的第二版中，对此进行了适当的介绍和反映。

此外，接受读者建议，增加了关于“色谱柱的选择、使用和维护”方面的内容，为第八章；在第五章中增加了一节对亲水作用色谱的介绍。

由于本书是在第一版基础上加以修订、增补而成的，故仍由原作者修订或撰写。

具体为刘国诠(第一章、第三章、第四章、第五章、第七章、第八章)、余兆楼、郭晴(第二章第一节、第二节)、徐桂云(第二章第三节)、赵睿(第三章、第五章第五节、第六节、第八节，第七章、第八章)、喻昕(第四章、第五章第一节、第二节、第七节)和苏天升(第六章)等共同编著。

需要说明的一点是，色谱技术中所使用的术语在不同的分支领域和不同的著述中有时会有微小的差异。

近年来，国外文献上多开始采用国际纯粹与应用化学联合会（IUPAC）于1993年推荐的色谱术语（Nomenclature for chromatography）。

考虑到这一情况，本书参照IUPAC的命名法将“容量因子”改称“保留因子（retention factor）”，表示符号亦相应改为k，但其意义和内涵则是完全相同的。

在本书第二版即将出版之际，谨向本丛书主编傅若农先生，副主编刘虎威、汪正范先生，化学工业出版社编辑以及帮助本书出版的Agilent公司致以诚挚的谢意，感谢对本书再版给予的关怀、支持和帮助。

本书初版时，囿于著者学识和时间所限，致使疏漏之处颇多。

借再版之机已尽力加以校勘，然恐很难彻底消除，深望专家和读者不吝指正。

## <<色谱柱技术>>

### 编辑推荐

本书可供从事气、液相色谱分析工作的技术人员、大中专院校相关专业师生以及从事色谱柱开发研制的技术人员参考。

<<色谱柱技术>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>