

## <<色谱分析>>

### 图书基本信息

书名：<<色谱分析>>

13位ISBN编号：9787566200853

10位ISBN编号：7566200852

出版时间：2012-10

出版时间：孙晓莉、李晓晔 第四军医大学出版社 (2012-10出版)

作者：孙晓莉，李晓晔 编

页数：226

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>

## &lt;&lt;色谱分析&gt;&gt;

## 前言

分离科学是研究物质分离、富集和纯化的一门科学，涉及复杂物质分析的领域都离不开分离技术，许多学科的发展在不同程度上也依赖于分离科学的进步。

它一方面在科学研究中起着至关重要的作用，极大地推动着其他学科的发展；另一方面还直接服务于国民经济和生产建设的需要。

同时，当代科学技术和人类生产活动的飞速发展也向分离科学提出了严峻的挑战，并带来了前所未有的发展机遇。

当今世界发展最快的科技领域如生命科学、信息科学、材料科学、生物工程、环境科学和生态保护、现代医学和中医药学、纳米科技等领域的基础和应用研究，都离不开各种类型的分析检测。

分析测试是科技与生产的眼睛，是衡量一个国家经济与科技发展水平的主要标志，其对国民经济的重要作用任何其他方法与手段无法替代的。

全书共分八章，包括分离科学的概述和分离原理的简要介绍（第一章），色谱理论基础（第二章），平面色谱法（第三章），气相色谱法（第四章），高效液相色谱法（第五章），高效毛细管电泳（第六章），超临界流体色谱法（第七章）和样品的预处理及化学衍生法（第八章）。

本书在简要介绍分离方法的基本概念和基本原理的基础上，对科学研究和生产实际中广泛应用的主要分离技术进行了重点阐述，力求做到立论严谨，叙述深入浅出，既注意到各种分离方法之间的内在联系，又重视各种分离方法的特殊个性，从而能使教学、科研和生产岗位上从事分析化学工作的广大读者从中获得比较系统的理论和实践知识，对工作有所帮助，从而推动我国分析化学的进一步发展。

本书的编著者皆为在教学与科研一线为色谱科学努力奋斗的中青年专家，在书中反映了色谱领域的基本知识、基本方法和他们自己的宝贵经验以及有关领域的最新成果。

本书可作为化学、药学、生命科学、材料科学等学科高年级本科生和研究生的教材，也可供从事相关科研和生产的科技工作者参考之用。

由于作者水平有限，经验不足，本书中难免会有缺漏和错误，诚恳欢迎各位同行及师生批评指正。

## &lt;&lt;色谱分析&gt;&gt;

## 内容概要

《色谱分析》共分八章，包括分离科学的概述和分离原理的简要介绍（第一章），色谱理论基础（第二章），平面色谱法（第三章），气相色谱法（第四章），高效液相色谱法（第五章），高效毛细管电泳（第六章），超临界流体色谱法（第七章）和样品的预处理及化学衍生法（第八章）。

《色谱分析》在简要介绍分离方法的基本概念和基本原理的基础上，对科学研究和生产实际中广泛应用的主要分离技术进行了重点阐述，力求做到立论严谨，叙述深入浅出，既注意到各种分离方法之间的内在联系，又重视各种分离方法的特殊个性，从而能使教学、科研和生产岗位上从事分析化学工作的广大读者从中获得比较系统的理论和实践知识，对工作有所帮助，从而推动我国分析化学的进一步发展。

《色谱分析》的编著者皆为在教学与科研一线为色谱科学努力奋斗的中青年专家，在书中反映了色谱领域的基本知识、基本方法和他们自己的宝贵经验以及有关领域的最新成果。

本书可作为化学、药学、生命科学、材料科学等学科高年级本科生和研究生的教材，也可供从事相关科研和生产的科技工作者参考之用。

由于作者水平有限，经验不足，本书中难免会有缺漏和错误，诚恳欢迎各位同行及师生批评指正。

## &lt;&lt;色谱分析&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章概论 第一节色谱分析法的发展简史 第二节色谱分析法的原理和分类 第三节色谱分析法的应用  
第二章色谱分析法的基本理论 第一节色谱分析法的基本参数 第二节色谱分析法的基本理论 第三章平面  
色谱法 第一节概述 第二节纸色谱法 第三节薄层色谱法 第四章气相色谱法 第一节概述 第二节气相色  
谱仪 第三节气相色谱分离原理 第四节气相色谱固定相 第五节气相色谱检测器 第六节气相色谱分离操  
作条件的选择 第七节气相色谱的定性、定量方法 第八节裂解气相色谱法 第九节顶空气相色谱法 第十  
节气相色谱法的应用 第五章高效液相色谱法 第一节概述 第二节各种类型高效液相色谱的固定相和流  
动相 第三节高效液相色谱仪 第四节高效液相色谱检测器 第五节定性、定量分析 第六节应用与实例 第  
六章高效毛细管电泳 第一节概述 第二节毛细管电泳基本原理 第三节毛细管区带电泳 第四节胶束电动  
毛细管电泳 第五节其他几种重要的毛细管分离模式 第六节毛细管电泳手性分离基本策略 第七节毛细  
管涂层和进样技术 第八节CE检测方法和检测器 第九节高效毛细管电泳的应用 第七章超临界流体色谱  
法 第一节概述 第二节超临界流体色谱法的基本原理 第三节超临界流体色谱的色谱柱和固定相 第四节  
超临界流体色谱的流动相和改性剂 第五节超临界流体色谱仪 第六节超临界流体色谱的应用 第八章样  
品的预处理及化学衍生法 第一节生物试样的前处理 第二节化学衍生法 参考文献

## &lt;&lt;色谱分析&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：第五节 其他几种重要的毛细管分离模式 一、毛细管凝胶电泳（CGE）CGE是增加了凝胶支持介质的区带电泳，即在毛细管中充有线状缠结聚合物结构的物理凝胶或其他筛分介质，应用最多的介质是交联和非交联聚丙烯酰胺凝胶。

其分离原理是荷质比相等而大小不同的分析物在电场力的推动下经凝胶聚合物构建的网状介质（似分子筛作用）进行电泳，其运动受到网状结构的阻碍。

大分子受到较大阻力，在毛细管中的迁移速度较慢，而小分子受到较小的阻力，在毛细管中迁移速度较快，从而使得样品分子得以分离。

CGE抗对流性好，具有比表面积大，散热性能好的特点，与传统的凝胶电泳相比，CGE具有更快的分析速度和更好的分离效率，是一种能够实现高分离度的CE技术。

在分离生物大分子方面展现出高分辨率、快速分离的优异性能和令人鼓舞的应用前景，成为蛋白质、多肽、寡聚核苷酸、核糖核酸RNA和脱氧核糖核酸DNA片段分离和测序及聚合酶链反应（PCR）产物分析的有力工具。

然而，凝胶柱制作麻烦，加之往往由于毛细管末端堵塞或者凝胶内部出现气泡都会使得毛细管无法再用，一般寿命较短。

二、毛细管等速电泳（CITP）CITP是CE中另一种重要的分离模式，是一种“移动边界”电泳技术，类似于传统的等速电泳。

它采用两种不同的缓冲体系，一种是用环糊精（CD）及其衍生物作为前导电解质，充满整个毛细管柱，CD和被分析物形成主客体包容络合物；一种是终结电解质，置于毛细管一端的电解槽中，前者的淌度高于任何样品组分，而后者则低于任何样品组分，当施加电压后，电位梯度的扩展使样品组分在前导电解质和终结电解质之间移动，所有离子都按前导离子的速度等速前移，由负极进样，正极检测，前导离子淌度最大，走在最前面，其后是淌度次之的负离子，并逐渐形成独立的溶质带而分离。

CITP常用于分离离子性化合物，但由于它要采用不连续的缓冲体系，分辨率差，目前应用不多。

三、毛细管电色谱（CEC）CEC是将电泳迁移原理和色谱分离原理相结合的一种新型分离分析技术。它是将高效液相色谱分离的填料填充到毛细管中，或在毛细管内壁涂布或键合液相色谱固定相，以电渗流作为驱动力的微柱液相色谱技术，也是溶质和固定相间的相互作用占主导地位的电动过程。

其分离原理是基于电泳作用力和色谱分配作用两种分离机制，即样品在轴向迁移的同时，通过径向扩散，与固定相或者管壁上的手性中心发生连续的界面相互作用。

根据不同组分的电泳迁移速度及其与手性中心作用程度的不同而实现分离。

由于这种方法既具有CE的高分辨效率，又有HPLC的稳定性和高载样量，若利用涂层技术，还可以有效地减少蛋白质等生物大分子的毛细管吸附，有利于改善峰形，提高选择性，因此备受许多研究者的关注。

## <<色谱分析>>

### 编辑推荐

《色谱分析》使教学、科研和生产岗位上从事分析化学工作的广大读者从中获得比较系统的理论和实践知识，对工作有所帮助，从而推动我国分析化学的进一步发展。

<<色谱分析>>

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>