

<<分离科学基础>>

图书基本信息

书名：<<分离科学基础>>

13位ISBN编号：9787030333575

10位ISBN编号：7030333578

出版时间：2012-1

出版时间：罗川南 科学出版社 (2012-01出版)

作者：罗川南 编

页数：222

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>

## <<分离科学基础>>

### 内容概要

《国家精品课程配套教材：分离科学基础》为国家精品课程配套教材。

《国家精品课程配套教材：分离科学基础》主要介绍了分离科学的基础知识、基本原理和常用的分离技术。

全书共9章，包括绪论、沉淀分离法、液-液萃取分离法、离子交换分离法、色层分离法、泡沫浮选分离法、电泳分离法、膜分离法和超分子分离法。

本书以理论为基础，注重理论联系实际，经典与现代兼顾，在阐述有关方法的基本原理时还介绍了主要操作及应用，并附有相关的实验。

《国家精品课程配套教材：分离科学基础》可作为高等学校化学、化工、材料科学、生命科学和环境科学等专业的本科生教材，也可供从事相关科学研究和生产工作的人员参考。

## &lt;&lt;分离科学基础&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 绪论1.1 概述1.1.1 分离过程1.1.2 分离方法的分类1.1.3 分离方法的发展1.1.4 化学分离法发展趋势1.2 分离和富集1.2.1 分离和富集的定义1.2.2 常见的分离和富集1.2.3 分离和富集中应注意的问题1.3 分离方法的评价1.3.1 分离方法的评价指标1.3.2 分离方法的选择复习与思考题第2章 沉淀分离法2.1 沉淀生成的条件2.1.1 溶度积和同离子效应2.1.2 盐效应2.1.3 氢离子浓度及配位剂的影响2.1.4 有机溶剂的影响2.1.5 温度的影响2.2 沉淀的生成过程2.2.1 核的生成和过饱和状态2.2.2 沉淀的生成速度和颗粒大小2.2.3 陈化2.2.4 晶形沉淀与胶体2.2.5 分级沉淀2.2.6 共沉淀2.2.7 均相沉淀2.2.8 沉淀操作条件的选择2.2.9 常量组分的沉淀分离2.3 共沉淀分离和富集2.3.1 共沉淀分离2.3.2 无机共沉淀2.3.3 有机共沉淀复习与思考题第3章 液-液萃取分离法3.1 萃取分离法简介3.1.1 萃取过程的本质3.1.2 萃取剂、萃取溶剂、助萃剂及盐析剂3.2 萃取分离的基本参数3.2.1 分配定律3.2.2 分配比3.2.3 萃取率3.2.4 萃取分离系数3.3 萃取分离法的分类及萃取条件的选择3.3.1 无机共价化合物萃取3.3.2 金属螯合物萃取3.3.3 离子缔合物萃取3.3.4 共萃取与抑萃取3.3.5 熔融盐萃取3.4 萃取分离操作和注意事项3.4.1 萃取操作仪器及其准备3.4.2 萃取振荡3.4.3 静置分层3.4.4 乳浊液及其处理3.4.5 洗涤3.5 萃取分离法在分析化学中的应用3.5.1 萃取分离3.5.2 其他应用3.6 现代萃取分离技术3.6.1 胶团萃取3.6.2 双水相萃取3.6.3 超临界流体萃取复习与思考题.....第4章 离子交换分离法第5章 色层分离法第6章 泡沫浮选分离法第7章 电泳分离法第8章 膜分离法第9章 超分子分离法主要参考文献附录

## &lt;&lt;分离科学基础&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：1.分离科学的任务分离是利用混合物中各组分的物理性质或化学性质的差异，通过适当的装置或方法，使各组分分配至不同的空间区域或者在不同的时间依次分配至同一空间区域的过程。

通俗地讲，就是将某种或某类物质从复杂的混合物中分离出来，使之与其他物质分开，以相对纯的形式存在。

所以分离科学的任务就是从混合物中分离、富集和纯化物质。

分离主要有两种形式：一种是组分离；另一种是单一分离。

组分离有时也称为族分离，它是将性质相近的一类组分从复杂的混合物体系中分离出来。

例如，中药中起某种药效作用的往往是某一类物质，将这类成分一起分离出来就有可能开发成先进的中药制剂。

又如，石油炼制中的轻油和重油的分离也属于组分离。

对于多数的单一分离，往往也是先采用比较简单快速的方法进行组分离，然后在同一组物质内再进行单一分离。

单一分离是将某种化合物以纯物质的形式从混合物中分离出来，如工业上纯物质的制备、化学标准品的制备、药物对映异构体的分离等。

单一分离又包括多组分相互分离、特定组分分离和部分分离等几种主要形式。

多组分相互分离是使混合物中所有组分都得到相互分离，全部成为纯组分。

在实际分离中，往往要使用多种分离技术，经过反复多次分离操作，才可能使一个混合物体系实现多组分相互分离。

例如，对于一个复杂的天然产物提取物，可以先采用溶剂萃取的方法使某类物质实现组分离，然后用制备液相色谱的方法使该组化合物相互分离。

特定组分分离是将某一种感兴趣的物质从混合物中分离出来，其余物质仍然混合在一起。

从一个复杂的混合物体系中选择性地分离出某一种物质往往是难以做到的，可能需要采用多种分离方法分几步才能实现，也可能需要采用同一分离方法分多次才能达到要求的纯度。

例如，首先将大部分或大量其他组分与特定组分分开，此时的目标组分中还含有多种特定组分之外的其他组分，还需采用后面将提到的各种分离纯化操作，才能最终得到相对纯的某种物质。

2.分离科学研究的内容传统分离技术的研究对象从理论上更注重各种分离方法和其中的机理，从手段上更注重分离所采用的材料和工艺过程。

而现代分离科学更注重研究被分离组分在空间移动和再分布的宏观和微观变化的规律。

分离过程中伴随着分离与混合（或定向迁移与扩散）、富集与稀释。

从热力学观点出发，以上这两种过程的后者为自发过程。

分离科学实质上是研究如何将热力学第二定律所说的自发过程以相反方向进行到最大限度的科学。

从这种意义卜讲，有人形象地讲“分离科学是一门不断地与热力学第二定律所描述过程作斗争的科学”是有一定道理的。

## <<分离科学基础>>

### 编辑推荐

《分离科学基础》是国家精品课程配套教材之一。

<<分离科学基础>>

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>