

<<现代分离科学与技术丛书>>

图书基本信息

书名：<<现代分离科学与技术丛书>>

13位ISBN编号：9787122105011

10位ISBN编号：7122105016

出版时间：2011-6

出版时间：化学工业出版社

作者：张天佑，王晓 编著

页数：303

字数：392000

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>



## <<现代分离科学与技术丛书>>

### 内容概要

高速逆流色谱技术因其结果物纯净、制备量大、技术成本低等优点正在发展成为一种备受关注的新型液-液分配色谱分离纯化技术,已经广泛应用于天然产物、生物医药、生命科学、农业食品、海洋生物、化工材料等广阔领域。

本书详细介绍了逆流色谱技术的发展概况、技术原理,高速逆流色谱的技术原理、特殊技术、工作方法,正交轴逆流色谱仪,以及高速逆流色谱在天然植物有效成分分离、抗生素分离、海洋生物活性成分分离、生物大分子分离、无机离子分离、生物医药产业等中的应用。

可供天然产物、生物医药、生命科学、农业食品、化工材料等领域的研发人员、技术(分析、分离等)人员使用,也可供高等院校相关专业师生参考。

## 书籍目录

## 第1章 逆流色谱技术的发展概述1

- 1.1 现代色谱技术的发展1
- 1.2 液液色谱的起源2
- 1.3 早期的逆流色谱装置(仪器)3
- 1.4 高速逆流色谱的发展4
- 1.5 高速逆流色谱的应用研究概况5
- 参考文献7

## 第2章 逆流色谱的技术原理9

- 2.1 流体静力平衡体系(HSES)9
  - 2.1.1 基本模型9
  - 2.1.2 以HSES为基础的逆流色谱仪10
- 2.2 流体动力平衡体系(HDES)14
  - 2.2.1 基本模型14
  - 2.2.2 以HDES为基础的逆流色谱仪17
- 2.3 小结22
- 参考文献23

## 第3章 高速逆流色谱的技术原理24

- 3.1 引言24
- 3.2 单向性流体动力平衡逆流色谱原理25
- 3.3 高速逆流色谱仪设计26
- 3.4 J型同步行星式运动加速度分析30
- 3.5 溶剂系统中两相在转动管柱里的流体动力学分布33
  - 3.5.1 运动螺旋管里的流体动力学特征33
  - 3.5.2 相分布图的研究34
  - 3.5.3 影响相分布的各个物理参量36
- 参考文献40

## 第4章 正交轴逆流色谱仪41

- 4.1 仪器的设计原理41
- 4.2 正交轴仪器的同步行星式运动加速度分析44
  - 4.2.1 作用于支持件中心平面上的加速度45
  - 4.2.2 作用于支持件上任一点的加速度47
- 4.3 正交轴型仪器同轴螺旋管内相分布特性49
- 4.4 正交轴逆流色谱仪的操作条件优化54
- 4.5 正交轴型CPC的应用举例55
- 4.6 小结58
- 参考文献58

## 第5章 高速逆流色谱的特殊技术59

- 5.1 双向逆流色谱59
  - 5.1.1 概述59
  - 5.1.2 双向逆流色谱的原理和机制59
  - 5.1.3 双向逆流色谱的应用61
- 5.2 泡沫逆流色谱法及其应用63
- 5.3 用在J型CPC上的螺线型固体圆盘柱组件系统64
- 5.4 pH-区带精制逆流色谱67
  - 5.4.1 pH-区带精制逆流色谱的分离原理67

## &lt;&lt;现代分离科学与技术丛书&gt;&gt;

- 5.4.2 pH-区带精制逆流色谱的分类68
- 5.4.3 pH-区带精制逆流色谱分离的准备及操作69
- 5.4.4 pH-区带精制逆流色谱的优点和局限性71
- 5.4.5 典型pH-区带精制逆流色谱的应用72
- 5.4.6 亲和分离pH-区带精制逆流色谱的应用76

参考文献79

## 第6章 高速逆流色谱的工作方法81

- 6.1 HSCCC的溶剂系统选择81
  - 6.1.1 HSCCC的溶剂系统的要求82
  - 6.1.2 影响HSCCC分离的因素83
  - 6.1.3 选择HSCCC的溶剂系统的步骤83
  - 6.1.4 HSCCC的溶剂系统的选择方法83
  - 6.1.5 一种实用的溶剂系统选择思路86

## 6.2 高速逆流色谱的工作步骤87

- 6.2.1 溶剂系统的准备87
- 6.2.2 柱系统的准备与运行87
- 6.2.3 样品溶液的制备和进样87
- 6.2.4 HSCCC分离和检测88
- 6.2.5 清洗分离柱90
- 6.2.6 注意事项90

参考文献91

## 第7章 HSCCC在天然植物有效成分分离中的应用93

### 7.1 生物碱类化合物的分离94

- 7.1.1 概述94
- 7.1.2 辣椒生物碱95
- 7.1.3 莲子心生物碱96
- 7.1.4 吴茱萸生物碱99
- 7.1.5 雷公藤生物碱101
- 7.1.6 黄连生物碱102
- 7.1.7 黄芩生物碱105
- 7.1.8 夏天无生物碱107
- 7.1.9 骆驼蓬生物碱109
- 7.1.10 防己生物碱111
- 7.1.11 苦参生物碱111
- 7.1.12 小结114

### 7.2 黄酮类化合物的分离115

- 7.2.1 概述115
- 7.2.2 橘皮黄酮116
- 7.2.3 牡丹花黄酮118
- 7.2.4 葛根黄酮120
- 7.2.5 淫羊藿黄酮122
- 7.2.6 厚果鸡血藤异黄酮123
- 7.2.7 大豆异黄酮125
- 7.2.8 藤黄双黄酮127
- 7.2.9 黄芩黄酮128
- 7.2.10 小结130

### 7.3 植物多酚化合物的分离131

## &lt;&lt;现代分离科学与技术丛书&gt;&gt;

- 7.3.1 概述131
- 7.3.2 丁香多酚132
- 7.3.3 金银花多酚133
- 7.3.4 石榴多酚137
- 7.3.5 蒺藜多酚138
- 7.3.6 紫锥菊多酚140
- 7.3.7 茶叶多酚143
- 7.3.8 花青素145
- 7.3.9 小结147
- 7.4 木脂素类化合物的分离150
  - 7.4.1 概述150
  - 7.4.2 厚朴木脂素151
  - 7.4.3 芝麻木脂素152
  - 7.4.4 五味子木脂素154
  - 7.4.5 丹参木脂素158
  - 7.4.6 牛蒡子木脂素158
  - 7.4.7 连翘木脂素160
  - 7.4.8 肉苁蓉木脂素162
  - 7.4.9 小结165
- 7.5 香豆素类化合物的分离166
  - 7.5.1 概述166
  - 7.5.2 补骨脂香豆素167
  - 7.5.3 蛇床子香豆素169
  - 7.5.4 羌活香豆素170
  - 7.5.5 秦皮香豆素172
  - 7.5.6 白芷香豆素173
  - 7.5.7 盘龙参香豆素177
  - 7.5.8 小结179
- 7.6 醌类化合物的分离180
  - 7.6.1 概述180
  - 7.6.2 紫草醌类化合物181
  - 7.6.3 大黄蒽醌化合物182
  - 7.6.4 虎杖醌类化合物186
  - 7.6.5 丹参醌类化合物186
  - 7.6.6 芦荟蒽醌化合物190
  - 7.6.7 何首乌蒽醌化合物192
  - 7.6.8 小结194
- 7.7 萜类化合物的分离194
  - 7.7.1 概述194
  - 7.7.2 柿叶萜类化合物195
  - 7.7.3 雷公藤萜类化合物196
  - 7.7.4 甘草萜类化合物198
  - 7.7.5 穿心莲萜类化合物199
  - 7.7.6 甜瓜萜类化合物201
  - 7.7.7 番茄萜类化合物201
  - 7.7.8 银杏叶萜类化合物204
  - 7.7.9 冬凌草萜类化合物204

## &lt;&lt;现代分离科学与技术丛书&gt;&gt;

- 7.7.10 苹果皮萜类化合物206
- 7.7.11 赤芍萜类化合物206
- 7.7.12 栀子苷萜类化合物207
- 7.7.13 小结210
- 7.8 皂苷类化合物的分离210
  - 7.8.1 概述210
  - 7.8.2 苦瓜皂苷211
  - 7.8.3 三七皂苷212
  - 7.8.4 人参皂苷214
  - 7.8.5 小结216
- 7.9 其他类化合物的分离217
  - 7.9.1 当归内酯218
  - 7.9.2 太子参环肽218
  - 7.9.3 香附酮220
  - 7.9.4 葡萄籽脂肪酸222
- 参考文献225
- 第8章 HSCCC在抗生素分离中的应用228
  - 8.1 概述228
  - 8.2 高速逆流色谱分离抗生素的实例230
    - 8.2.1 链孢毒素230
    - 8.2.2 环孢菌素231
    - 8.2.3 红霉素232
    - 8.2.4 螺旋霉素234
    - 8.2.5 抗真菌抗生素236
  - 8.3 小结239
  - 参考文献239
- 第9章 HSCCC在海洋生物活性成分分离中的应用241
  - 9.1 概述241
  - 9.2 HSCCC分离海洋生物活性成分的应用实例244
    - 9.2.1 叶绿素244
    - 9.2.2 虾青素244
    - 9.2.3 叶黄素246
    - 9.2.4 斑蝥黄质248
    - 9.2.5 角鲨烯250
    - 9.2.6 苔藓虫素251
    - 9.2.7 聚醚类毒素252
  - 9.3 小结253
  - 参考文献254
- 第10章 逆流色谱在生物大分子分离中的应用255
  - 10.1 概述255
  - 10.2 双水相聚合物体系的构成与选择257
  - 10.3 制备分离应用举例258
    - 10.3.1 羊肚菌糖蛋白的分离258
    - 10.3.2 枸杞糖肽的分离260
    - 10.3.3 嘌呤核苷酸磷酸化酶的分离260
    - 10.3.4 卵白蛋白的分离261
    - 10.3.5 质粒DNA的分离264

<<现代分离科学与技术丛书>>

- 10.4 小结265
- 参考文献266
- 第11章 HSCCC在无机离子分离中的应用267
  - 11.1 概述267
  - 11.2 DHDECMP逆流色谱体系267
  - 11.3 DCPDTPI的逆流色谱体系268
  - 11.4 TOPO逆流色谱体系269
  - 11.5 EHPA逆流色谱体系270
  - 11.6 DEHPA逆流色谱体系271
  - 11.7 B2EHP逆流色谱体系272
  - 11.8 DMDBDDEMA逆流色谱体系272
  - 11.9 Tetraoctylethylenediamine逆流色谱体系273
  - 参考文献273
- 第12章 HSCCC在生物医药产业中的应用及发展趋势275
  - 12.1 HSCCC在天然药用成分及标准样品制备中的应用275
  - 12.2 HSCCC在新药先导化合物的发现和筛选中的应用279
  - 12.3 高速逆流色谱指纹图谱281
  - 12.4 逆流色谱的发展趋势284
    - 12.4.1 逆流色谱药物的工业化放大284
    - 12.4.2 HSCCC的微型化及同多种分析技术的联用284
    - 12.4.3 HSCCC在生物大分子分离中的应用285
    - 12.4.4 逆流色谱技术应用领域的拓展286
  - 12.5 结束语286
  - 参考文献287
- 附录 HSCCC分离天然植物活性成分常用溶剂体系一览表288

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>