

<<天然产物化学实验技术>>

图书基本信息

书名：<<天然产物化学实验技术>>

13位ISBN编号：9787122130587

10位ISBN编号：7122130584

出版时间：2012-3

出版时间：化学工业出版社

作者：李炳奇，廉宜君 主编

页数：308

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>

## <<天然产物化学实验技术>>

### 内容概要

本书共设了三篇十章及十五个实验。

第一篇主要介绍天然产物化学实验基本方法与技术，由提取方法与技术、分离方法与技术、分析检测与含量测定方法及技术、结构研究方法与技术四章组成；第二篇为重要天然产物研究各论，分别对生物碱、多糖、糖苷、黄酮类化合物、萜类化合物、挥发油、蒽醌类物质等天然成分的研究方法与实验技术进行了介绍；第三篇为实验部分，精选了十五个有代表性的实验，技术手段多样，实用性、针对性及可操作性强。

本书可供化学及相关专业的研究生和高年级本科生使用，也可供从事医药、农药、日化、食品等方面科学研究、技术开发及生产的工作者参考。

## &lt;&lt;天然产物化学实验技术&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第一篇 天然产物化学实验基本方法与技术

## 第一章 提取方法与技术

第一节 传统提取方法与技术

第二节 超临界流体萃取技术

第三节 超声辅助提取技术

第四节 微波辅助提取技术

第五节 酶法提取技术

第六节 半仿生提取技术

参考文献

## 第二章 分离方法与技术

第一节 常规分离方法与技术

第二节 色谱分离技术

第三节 膜分离技术

第四节 分子蒸馏技术

第五节 双水相萃取技术

参考文献

## 第三章 分析检测与含量测定方法及技术

第一节 天然化学成分的定性鉴别

第二节 天然化学成分的含量测定

参考文献

## 第四章 结构研究方法与技术

第一节 紫外光谱

第二节 红外吸收光谱

第三节 核磁共振谱

第四节 质谱

第五节 联用技术

第六节 圆二色谱技术

第七节 X射线衍射分析技术

参考文献

## 第二篇 重要天然产物研究技术各论

## 第五章 生物碱

第一节 生物碱的鉴别及含量测定

第二节 生物碱的提取与分离

第三节 生物碱的结构鉴定

第四节 研究实例

参考文献

## 第六章 黄酮类化合物

第一节 黄酮类化合物的鉴别及含量测定

第二节 黄酮类化合物的提取与分离

第三节 黄酮类化合物的结构鉴定

第四节 研究实例

参考文献

## 第七章 多糖和糖苷

第一节 多糖的鉴别及含量测定

第二节 多糖和糖苷的提取与分离

## &lt;&lt;天然产物化学实验技术&gt;&gt;

第三节 多糖和糖苷的结构鉴定

第四节 研究实例

参考文献

## 第八章 鞣质

第一节 鞣质的鉴别及含量测定

第二节 鞣质的提取与分离

第三节 鞣质的结构鉴定

第四节 研究实例

参考文献

## 第九章 萜类和挥发油

第一节 萜类和挥发油的理化性质

第二节 萜类和挥发油的提取与分离

第三节 萜类和挥发油的结构鉴定

第四节 研究实例

参考文献

## 第十章 其他天然产物

第一节 醌类化合物

第二节 香豆素

第三节 木脂素类化合物

第四节 酚酸性化合物

参考文献

## 第三篇 天然产物化学实验

## 第一部分 实验须知与基本操作

一、天然产物化学实验的目的及意义

二、实验安全与防护知识

三、天然产物化学实验基本操作

## 第二部分 实验内容

实验一 植物中化学成分的预实验

实验二 色谱分离技术

实验三 芦丁的提取、精制与鉴定

实验四 黄芩苷的提取、分离和鉴定

实验五 麻黄碱的提取与鉴定

实验六 苦参碱和氧化苦参碱的提取分离和结构鉴定

实验七 甘草酸的提取分离与含量测定

实验八 黄芪多糖的提取分离和鉴定

实验九 肉苁蓉多糖的提取分离与含量测定

实验十 果胶的提取与精制

实验十一 原花青素的提取与含量测定

实验十二 熏衣草挥发油的提取与鉴定

实验十三 肉豆蔻挥发油的提取分离与鉴定

实验十四 大黄中游离蒽醌的提取分离与鉴定

实验十五 植物中多糖的提取分离与鉴定(设计实验)

参考文献

## 附录

附录一 常用有机溶剂的精制

附录二 常用有机溶剂的主要性能

附录三 常用有机溶剂的共沸数据

<<天然产物化学实验技术>>

附录四 乙醇浓度稀释

附录五 常用酸碱溶液相对密度及组成

附录六 常用缓冲溶液的配制

参考文献

## &lt;&lt;天然产物化学实验技术&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：乙醇是最常用的亲水性有机溶剂，具有溶解性能好，对植物细胞穿透能力强等特点，除了蛋白质、黏液质、果胶、淀粉和部分多糖等外，大多数有机化合物都能在乙醇中溶解，难溶于水的亲脂性成分，在乙醇中的溶解度也较大，同时还可以根据被提取物质的性质，采用不同浓度的乙醇进行提取。

乙醇虽然易燃，但毒性小，价格便宜，来源方便，沸点适中（78℃），也可回收反复使用；同时乙醇本身还具有杀菌作用，提取物不易发霉变质。

甲醇的性质同乙醇相似，沸点较低（64℃），但有毒，应慎用。

植物中的大多数成分都可用有机溶剂来提取，有些化合物虽能溶于水，为了减少水溶性杂质，也常用有机溶剂提取。

亲脂性有机溶剂包括石油醚、苯、氯仿、乙醚等，这类溶剂的选择性强，与水不相混溶，不易溶出亲水性杂质。

但这类溶剂挥发性强，多数易燃，很多有毒，价格也高，且它们透入植物组织中的能力较弱，使得提取时间延长，特别是植物中含有较多水分时，用这类溶剂不易溶出其有效成分。

因此，进行大规模提取时，直接应用这类溶剂有一定的局限性。

为了使植物中各种不同极性成分进行有效提取，可选择数种不同极性的溶剂，由低极性到极性依次提取，使各成分在不同的溶剂中被提取出来。

一般先采用极性低的、与水不相混溶的有机溶剂，如石油醚、氯仿等提取，再用能与水相溶的有机溶剂，如丙酮、乙醇等提取，最后用水提取。

对含有淀粉量较多的植物，不宜粉碎太细或加水煎煮，以免糊化。

提取可以在室温下进行，亦可以加热提取，一般来说，冷提杂质少，而热提效率较高。

在不了解有效成分性质之前，一般采用室温提取，提取液在60℃以下常压或减压浓缩。

需要注意的是，在提取过程中，由于各种成分间的相互影响，可能存在着助溶作用或化学反应，使实际情况变得复杂，故选择溶剂时需结合研究对象的性质加以考虑。

## <<天然产物化学实验技术>>

### 编辑推荐

《天然产物化学实验技术》是由化学工业出版社出版的。

<<天然产物化学实验技术>>

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>