

<<天然产物分离技术>>

图书基本信息

书名：<<天然产物分离技术>>

13位ISBN编号：9787501981205

10位ISBN编号：7501981205

出版时间：2012-1

出版时间：王振宇、卢卫红 中国轻工业出版社 (2012-01出版)

作者：王振宇 著

页数：314

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>

## <<天然产物分离技术>>

### 内容概要

随着天然产物产业迅速发展，天然产物分离技术的发展和应⤵用，成为新技术开发的热点之一。

《天然产物分离技术》分为上下两篇，共十一章，上篇介绍了萜类、多酚类、甾体类、脂肪酸类、生物碱、多糖等天然产物的性质、分类和生理功能；下篇重点阐述了天然产物的分离技术，包括超声波萃取、微波萃取、强电场萃取、超临界流体萃取、反胶束萃取离心分离、层析技术、膜分离技术、液膜分离、分子蒸馏分离技术的基本原理、工艺技术、设备参数和应用实例。

《天然产物分离技术》可作为生物化工、医药、食品、营养等专业科研人员的工具书，也可作为上述专业的本科生、硕士生教材或参考书。

## <<天然产物分离技术>>

### 作者简介

王振宇，教授、博士生导师。

哈尔滨工业大学生物化工系主任，东北林业大学植物资源学学科建设负责人，食品科学与工程学科带头人。

美国康奈尔大学访问学者；国务院政府特殊津贴获得者（1993年），黑龙江省天然产物工程学会理事长，中国森林食品专业委员会副理事长。

主要研究方向：天然产物与人体健康；生物分离工程。

申请专利36项，发表研究论文160余篇，主编专著13部。

## &lt;&lt;天然产物分离技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第一篇天然产物 第一章萜类物质 一、绪论 二、单萜类 (一) 几种主要的单萜类化合物 (二) 单萜类化合物的生理功能及其应用 三、环烯醚萜类 四、倍半萜类 (一) 几种主要的倍半萜类化合物 (二) 倍半萜类化合物的生理功能及其应用 五、二萜类 (一) 几种主要的二萜类化合物 (二) 二萜类化合物的生理功能及其应用 六、三萜类 (一) 几种主要的三萜类化合物 (二) 三萜类化合物的生理功能及其应用 七、四萜类 (一) 几种主要的四萜类化合物 (二) 四萜类化合物的生理功能及其应用 八、萜类化合物的生理活性 九、萜类化合物的理化性质 (一) 萜类化合物的物理性质 (二) 萜类化合物的化学性质 参考文献 第二章多酚类 一、概述 二、多酚类物质的结构和化学性质 (一) 多酚类物质的结构 (二) 多酚类物质的化学性质 三、多酚类物质的分类 (一) 花色苷类 (二) 微量类黄酮 (三) 黄酮及黄酮醇类 (四) 异类黄酮及新异黄酮类 四、多酚类物质的生理功能 (一) 多酚类物质的抗氧化和抗心血管疾病 (二) 多酚类物质的抗癌作用 (三) 多酚类物质对微生物的抑制作用 参考文献 第三章甾体类化合物 一、概述 (一) 甾体化合物的化学结构及分类 (二) 甾体化合物的生物合成途径 (三) 甾体化合物的显色反应 二、C<sub>21</sub>甾体化合物 三、强心苷类化合物 (一) 强心苷的结构、分类及重要化合物 (二) 强心苷的性质 (三) 强心苷的生理功能 四、甾体皂苷 (一) 甾体皂苷的结构、分类 (二) 甾体皂苷的性质 (三) 甾体皂苷的生理功能 参考文献 第四章脂肪酸 一、概述 二、脂肪酸的分类及化学结构 (一) 饱和脂肪酸 (二) 不饱和脂肪酸 (三) 特殊脂肪酸 三、脂肪酸的理化性质 (一) 脂肪酸的物理性质 (二) 脂肪酸的化学性质 四、脂肪酸的生理功能 (一) 单不饱和脂肪酸生理功能 (二) 多不饱和脂肪酸生理功能 参考文献 第五章生物碱 一、概述 二、生物碱的分类及化学结构 (一) 有机胺类生物碱 (二) 吡咯衍生物类生物碱 (三) 吡啶衍生物类生物碱 (四) 喹啉衍生物类生物碱 (五) 异喹啉衍生物类生物碱 (六) 吲哚衍生物类生物碱 (七) 嘌呤酮衍生物类生物碱 (八) 萜类生物碱 (九) 甾体类生物碱 (十) 吡啶酮衍生物类生物碱 (十一) 喹唑酮类生物碱 (十二) 莨菪烷衍生物类生物碱 (十三) 咪唑衍生物类生物碱 (十四) 大环类生物碱 三、生物碱的理化性质 (一) 生物碱的性状 (二) 生物碱的旋光性 (三) 生物碱的酸碱性 (四) 生物碱的溶解度 (五) 生物碱的沉淀反应 (六) 生物碱的显色反应 四、生物碱的生理功能 (一) 生物碱的抗肿瘤活性 (二) 生物碱对神经系统作用及解痉活性 (三) 生物碱在心血管系统方面的活性 (四) 生物碱的抗菌、抗病毒活性 (五) 生物碱对消化系统的作用 参考文献 第六章多糖 一、概述 二、多糖的分类及化学结构 (一) 多糖的分类 (二) 多糖的化学结构 三、多糖的理化性质 四、多糖的生理功能 (一) 多糖的抗氧化作用 (二) 多糖的免疫活性 (三) 多糖的抗病毒、抗肿瘤活性 (四) 多糖的抗衰老作用 (五) 多糖的抗凝血作用 (六) 多糖的抗溃疡作用 (七) 多糖的降血糖、降血脂作用 (八) 其他 参考文献 第七章氨基酸、蛋白质 一、氨基酸 (一) 概述 (二) 氨基酸的分类及化学结构 (三) 氨基酸的理化性质 (四) 氨基酸的生理功能 二、蛋白质 (一) 概述 (二) 蛋白质的结构 (三) 蛋白质的分类 (四) 蛋白质的性质 (五) 蛋白质的生理功能 参考文献 第二篇分离技术 第八章超声波萃取 一、概述 (一) 超声波简介 .....

## &lt;&lt;天然产物分离技术&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：四、影响液膜分离效果的因素（一）液膜体系组成 想要拥有较好的分离效果首先要保证液膜体系具有良好的稳定性、选择性和渗透速度。

这三个性质中，稳定性是影响液膜分离效果的关键性因素。

1. 乳化液膜稳定性 影响乳化液膜稳定性的主要因素是操作过程中液膜的破碎和溶胀。

破碎是指膜相破坏，内相溶液泄漏到外相。

溶胀是指外相透过膜进入内相，使液膜体积增大。

液膜的溶胀有渗透溶胀和夹带溶胀两种。

渗透溶胀是由内外相浓度差引起的；夹带溶胀是在萃取过程中乳液在外相中产生的。

液膜溶胀不但使膜内富集组分的浓度和纯度降低，而且导致破乳困难。

表面活性剂的种类和浓度、搅拌强度、内水相的性质和大小、萃取操作时乳液的分散方式都是影响液膜稳定性的因素。

有载体液膜中载体的种类和浓度对液膜的稳定性也有很大影响。

增大表面活性剂的浓度就可增大膜黏度，降低膜的破碎率，但膜的溶胀度会增大。

提高搅拌速度、增大内相液滴直径都会加大膜的破损率。

对酸性络合萃取剂、中性络合萃取剂和离子缔合萃取剂三类载体对液膜稳定性影响的研究表明，酸性络合萃取剂构成的液膜破损率最高，溶胀率最大，中性络合萃取剂的破损率最低，离子缔合萃取剂的破损率居于两者之间。

由于这类萃取剂不易与水结合，故以它为载体的液膜溶胀率最小。

对以酸性溶液为内相的液膜稳定性研究表明，酸性的浓度增大，或溶液氧化性增加，都会使液膜稳定性下降。

2. 支撑液膜稳定性 由于支撑液膜的稳定性技术有待解决，所以支撑液膜尚未进行工业化应用。

支撑用固膜的材料和孔结构对液膜的形成有巨大的影响。

支撑膜材料应能被膜溶剂和载体所浸润，而不易被料液及反萃取液所浸润，这是支撑液膜的必要条件。

支撑用膜的孔径越小，所含浸的液膜越稳定。

因将液膜保留在孔中的一个主要作用力为毛细管力，毛细管孔径越小，产生的毛细管力越大。

但孔径不可太过于小，以保证有较大的膜渗透通量，通常为 $0.1 \sim 0.5 \mu\text{m}$ 。

为了避免膜溶剂及载体因溶解而流失，溶剂和载体在料液中的溶解度应尽可能的低。

此外体系中的高离子强度产生的高渗透压也会引起膜的不稳定。

## <<天然产物分离技术>>

### 编辑推荐

《天然产物分离技术》可作为生物化工、医药、食品、营养等专业科研人员的工具书，也可作为上述专业的本科生、硕士生教材或参考书。

<<天然产物分离技术>>

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>