

<<生物化学实验技术教程>>

图书基本信息

书名：<<生物化学实验技术教程>>

13位ISBN编号：9787040326987

10位ISBN编号：7040326981

出版时间：2011-7

出版时间：曾富华 高等教育出版社 (2011-07出版)

作者：曾富华 编

页数：241

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>

<<生物化学实验技术教程>>

内容概要

《生物化学实验技术教程》是编者在多年生物化学实验教学基础上，反复摸索，以专题模块的形式编写而成。

《生物化学实验技术教程》第一篇介绍了实验技术原理，包括离心技术、层析技术、电泳技术、光谱技术和生物大分子的分离纯化。

第二篇包括糖化学实验技术、脂质化学实验技术、蛋白质化学实验技术、核酸化学实验技术、酶学及维生素实验技术、物质代谢实验技术、常见生物活性物质分离分析技术、分子生物学基础实验技术、设计性实验选题和实验论文撰写10个模块，共82项实验和20项选题。

既有基础实验，又有综合性实验和设计性实验。

附录介绍了常用试剂的配制与标定、常用酸碱指示剂以及市售酸碱试剂的介绍等。

<<生物化学实验技术教程>>

书籍目录

第一篇 生物化学实验技术原理第一章 离心技术及原理1.1 离心基本原理1.2 离心机的结构与分类1.3 离心机的应用第二章 层析技术及原理2.1 层析概述2.2 常用层析技术第三章 电泳技术及原理3.1 电泳概述3.2 常用电泳技术第四章 光谱技术及原理4.1 分光光度法4.2 旋光分析法第五章 生物大分子的分离纯化5.1 分离纯化概述5.2 生物材料的选择和前处理5.3 常用生物大分子分离纯化技术5.4 样品的保存第二篇 生物化学模块实验第一模块 糖化学实验技术1.1 糖化学实验技术实验1 糖的还原作用实验2 糖的旋光性和变旋现象(糖含量测定)1.2 糖的含量测定实验1 血糖浓度的测定(邻甲苯胺法)实验2 蒽酮比色法测定植物组织中总糖含量实验3 3, 5-二硝基水杨酸法测定总糖与还原糖含量第二模块 脂质化学实验技术2.1 脂肪提取及含量和性质测定实验1 脂肪酸价的测定实验2 油脂皂化值的测定实验3 粗脂肪提取与含量的测定(索氏抽提法)实验4 血清甘油三酯含量测定(乙酰丙酮显色法)2.2 血清胆固醇的定量测定实验1 磷钼铁法测定血清胆固醇含量实验2 邻苯二甲醛法测定血清胆固醇含量实验3 乙酸酐法测定血清胆固醇含量2.3 肝中丙二醛含量的测定第三模块 蛋白质化学实验技术3.1 蛋白质与氨基酸的性质实验实验1 蛋白质的颜色反应实验2 蛋白质的沉淀作用实验3 蛋白质的盐析和透析3.2 牛乳中酪蛋白的制备3.3 蛋白质和氨基酸的层析分离实验1 氨基酸纸层析实验2 氨基酸的薄层层析实验3 离子交换层析分离蛋白质实验4 凝胶过滤层析测定蛋白质的相对分子量3.4 蛋白质和氨基酸含量测定实验1 植物组织中赖氨酸含量的测定实验2 考马斯亮蓝(G-250)比色法测定蛋白质含量实验3 Folin-酚法测定蛋白质含量实验4 紫外分光光度法测定蛋白质含量实验5 微量凯氏定氮法测定蛋白质含量3.5 蛋白质电泳分析实验1 醋酸纤维薄膜电泳分离血清蛋白实验2 聚丙烯酰胺凝胶盘状电泳分离血清蛋白质实验3 SDS-PAGE测定蛋白质的相对分子量实验4 等电聚焦电泳法测定蛋白质的等电点实验5 SDS-PAGE检测植物中热激蛋白(银染法)第四模块 核酸化学实验技术4.1 核苷酸的分析测定实验1 纸电泳法测定腺苷三磷酸(ATP)含量实验2 薄层层析法分离核苷酸实验3 离子交换柱层析分离单核苷酸实验4 5'核苷酸含量测定(过碘酸氧化法)4.2 核酸含量的测定实验1 定磷法测定核酸含量实验2 紫外分光光度法测定核酸含量4.3 核酸的提取及分析实验1 动物肝DNA的提取及含量测定(二苯胺法)实验2 酵母RNA的提取及组成成分鉴定实验3 动物肝组织中核酸的制备与测定第五模块 酶学及维生素实验技术5.1 酶的性质实验实验1 温度与pH对唾液淀粉酶活性的影响实验2 酶的专一性实验3 唾液淀粉酶的激活与抑制作用5.2 酶促反应动力学实验实验1 影响酶活力的因素——正交实验法实验2 胰蛋白酶米氏常数的测定实验3 过氧化氢酶米氏常数测定5.3 酶活力的测定实验1 淀粉酶的活力测定实验2 酸性磷酸酯酶活力测定实验3 胆碱酯酶活力测定实验4 肝丙氨酸氨基转移酶(ALT)活性测定实验5 血清氨基转移酶活性的测定——赖氏比色法实验6 超氧化物歧化酶(SOD)活力测定实验7 溶菌酶的分离纯化和活力测定5.4 同工酶分析实验1 琼脂糖凝胶电泳法分离LDH同工酶及血清LDH总活力的测定实验2 植物过氧化物酶同工酶测定.....主要参考文献参考网页地址

<<生物化学实验技术教程>>

章节摘录

版权页：插图：在生命科学迅猛发展的今天，蛋白质、酶和核酸等生物大分子的结构与功能是探求生命奥秘的中心课题，而生物大分子结构与功能的研究，必须首先解决生物大分子的制备问题，没有足够纯度的生物大分子，结构和功能的研究就无从谈起。

因此，生物大分子分离纯化手段的发展直接推动了人们对生物化学过程的了解。

然而，生物大分子的分离纯化又是一件十分细致而艰巨的工作，有时要得到一种高纯度的生物大分子，需要付出长期的艰苦努力。

从生产实践角度看，分离纯化大大提高了人类的生活品质。

5.1.1 生物大分子分离纯化的特点与一般的化学分离制备技术比较，生物大分子的分离纯化有以下主要特点：（1）生物材料的组成极其复杂。

一个简单的大肠杆菌细胞包含了数千种化合物，各种化合物的形状、大小、相对分子质量和理化性质都各不相同，许多化合物还不为人们所认识，而且很多化合物在分离时还处在不断的代谢变化中。

所以生物大分子的分离纯化方法差别极大，想找到一种适合所有生物大分子分离纯化的标准方法是不现实的，也是不可能的。

另一方面，有些生物材料中的化合物与目标分子在结构等理化性质上非常相似，造成目标分子分离纯化的难度加大。

（2）目标分子在生物材料中含量极微。

许多目标分子在生物材料中的含量只有万分之一、几十万分之一。

甚至百万分之一。

如从脑垂体组织中提取某些激素的释放因子，从蚕体中提取某些信息素，都需要采用几吨甚至几十吨的生物材料，才能提取到几个毫克的目标物质。

因此，为提高产品回收率，必须优化设计分离纯化过程，采用正确的技术路线，并努力开发和应用新型高效的分离纯化技术。

（3）原料液几乎都是目标物含量较低的水溶液，生化物质分离纯化方法都是在溶液中进行，温度、pH、离子强度等各种参数对溶液中各种组分的综合影响往往无法固定，以致实验结果有很大的经验成分。

实验的重复性较差，个人的实验技术水平和经验对实验结果有较大的影响。

（4）分离纯化过程要把防止目的物的失活放在首位。

一个生物大分子的分离纯化常常少则几个步骤，多则十几个步骤，并不断变换各种分离方法，才达到纯化目的。

虽然这些方法和流程多数为温和方式，但步骤多、时间长、目的物可能被自身材料的代谢酶所破坏，或被微生物活动所分解或污染，还可能受到酸、碱、盐、重金属离子、机械搅拌、温度、甚至光线和空气中的氧的作用而改变或丧失其生理活性。

为保持目标产物的生物活性和功能，必须设计合理的分离纯化路线，实现目标产物的快速分离纯化，从而获得高活性目标产品。

<<生物化学实验技术教程>>

编辑推荐

《生物化学实验技术教程》是由高等教育出版社出版的。

<<生物化学实验技术教程>>

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>