

<<生物工程分析>>

图书基本信息

书名：<<生物工程分析>>

13位ISBN编号：9787122042026

10位ISBN编号：7122042022

出版时间：2009-3

出版时间：化学工业出版社

作者：董文宾，徐颖 编

页数：246

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>

## <<生物工程分析>>

### 内容概要

《生物工程分析》是根据生物工程领域常用分析检测方法的原理而分类编写的。全书共14章,具体内容包括绪论、生物工程分析基础知识、物理分析法、化学分析法、紫外-可见吸收光谱法、荧光分光光度法、薄层色谱法、气相色谱法、高效液相色谱法、电泳法和高效毛细管电泳法、生物检定法、酶法分析、免疫分析、生物传感器。

《生物工程分析》可作为高等院校生物工程、生物化工、生物技术、食品质量与安全等专业的本科生及研究生有关分析检测技术课程的教学或参考用书;也可作为从事技术监督、质量检验、卫生防疫、食品及药品质量管理部门的质检技术人员,从事化学化工、生物制药、微生物工程、生化制品生产、环境保护与监测等单位的工程技术人员以及相关科研机构的技术人员的参考用书。

## &lt;&lt;生物工程分析&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论1.1 生物工程的含义及其研究领域1.1.1 生物工程及其学科基础1.1.2 生物工程的主要研究领域及其相互关系1.2 生物工程分析的任务、作用、内容及特点1.2.1 生物工程分析的任务与作用1.2.2 生物工程分析的内容及特点思考题第2章 生物工程分析的基础知识2.1 概述2.1.1 样品前处理在生物工程分析中的地位2.1.2 样品前处理的目的2.1.3 样品前处理的评价准则2.2 分析样品的采集、制备及保存2.2.1 样品的采集2.2.2 样品制备2.2.3 样品的保存2.3 生物样品预处理的一般方法2.3.1 溶解法2.3.2 蒸馏法2.3.3 有机物破坏法2.3.4 氧瓶燃烧法2.3.5 超声波法2.4 生物样品预处理的特殊方法2.4.1 生物活性物质的分离和纯化2.4.2 细胞破碎和固-液分离2.4.3 液-液萃取2.4.4 超临界萃取2.4.5 沉淀2.4.6 膜分离2.4.7 色谱分离技术2.5 误差及分析方法的选择2.5.1 误差2.5.2 分析方法的选择思考题第3章 物理分析法3.1 密度与相对密度法3.1.1 密度的意义3.1.2 生物样品相对密度的测定方法3.1.3 应用举例3.2 折光法3.2.1 折光法基本原理3.2.2 测定折射率的意义3.2.3 折光仪的结构、原理及使用方法3.2.4 应用举例3.3 旋光法3.3.1 旋光法基本原理3.3.2 应用举例思考题第4章 化学分析法4.1 概述4.2 酸碱滴定法4.2.1 白酒中总酸、挥发酸、非挥发酸的测定4.2.2 电位滴定法测定啤酒的总酸度4.2.3 白酒中总酯的测定4.2.4 甲醛滴定法测定总氨基酸含量4.2.5 微量克氏 (Kjeldahl) 定氮法4.2.6 水杨酸类药物测定4.3 氧化还原滴定法4.3.1 还原糖的测定——直接滴定法4.3.2 高锰酸钾滴定法测定钙4.3.3 白酒中总醛的测定4.3.4 啤酒花中单宁的测定.....第5章 紫外-可见吸收光谱法第6章 荧光分光光度法第7章 薄层色谱法第8章 气相色谱法第9章 高效液相色谱法第10章 电泳法和高效毛细管电泳法第11章 生物检定法第12章 酶法分析第13章 免疫分析第14章 生物传感器参考文献

## 章节摘录

第2章 生物工程分析的基础知识 2.1 概述 生物样品千差万别,包括气态、液态、固态等各种形态;其组成又十分复杂,样品包含几十甚至几百种组分;各组分的浓度不但很低,而且相互之间的差别很大;有的物质往往以多种形态存在,有单质及化合态,化合态中又有无机态和有机态之分,无机态中又以不同价态出现,而有机态中又有各种异构体或同系物之别。

同时,生物样品在自然条件下,受光、热、电磁辐射、微生物等外界条件的作用,会发生诸如氧化、还原、光解、水解、生物降解等一系列变化,体系不稳定。

所以,对生物样品在采样、保存、运输、处理、分析等操作过程中均有一系列特殊的要求。

生物样品不同于一般样品,通常需要进行预处理后才可以进行各种仪器分析,否则,得到的数据不但不可靠,而且还会污染测试系统,影响仪器的性能及使用。

因此,样品预处理已成为生物工程分析中的一个重要组成部分,也是当代生物工程分析的一个前沿课题。

2.1.1 样品前处理在生物工程分析中的地位 一个完整的生物样品分析,包括从采样开始到出报告五个阶段,样品分析流程如下: 采样-样品处理-分析测试-数据处理-整理报告 五个阶段中,样品处理所需的时间最长,约占整个分析时间的2/3。

这是因为,在过去几十年中,分析科学的发展集中在研究方法本身,例如,如何提高灵敏度、选择性及分析速度;如何应用物理与化学中的理论来发展新的分析方法与技术,以满足高新技术对分析科学提出的更高更新的目标与要求;采用高新技术的成果改进分析仪器的性能、分析速度及自动化程度,因而忽视了对样品前处理方法与技术的研究。

这造成以下不利影响: 目前花在样品前处理上的时间,比样品本身的分析测试所需的时间多一个数量级,通常测试一个样品只需几分钟至几十分钟,而样品前处理的时间多达几小时甚至几十小时;样品前处理有大量的溶剂消耗,特别像二氯甲烷、氯仿等有毒溶剂,对环境及操作者本人造成二次污染; 由于处理时间长,消耗大量溶剂,使测试成本大大增加。

因此,前处理方法与技术的研究引起了广大分析工作者的关注,各种新技术与新方法的探索与研究已成为当前分析科学的重要课题与发展方向之一。

快速、简便、自动化的前处理技术不仅省时省力,而且可以减少由于不同人员的操作及样品多次转移带来的误差,对避免使用大量溶剂及减少对环境的污染也有深远的意义。

样品前处理研究的深入开展同样将对生物工程分析的发展起到积极的推动作用,并使之达到一个新的高度。

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>