

<<实用近红外光谱分析技术>>

图书基本信息

书名：<<实用近红外光谱分析技术>>

13位ISBN编号：9787030186546

10位ISBN编号：7030186540

出版时间：2007-11

出版时间：科学出版社

作者：刘建学

页数：243

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>

## <<实用近红外光谱分析技术>>

### 内容概要

近红外光谱分析技术是一项检测快捷、应用广泛的现代测试技术。

它是利用物质对近红外线有特征吸收的原理，并结合标准或认可方法测得的组成或性质数据建立分析模型，从而实现间接测量其组成或性质的一种分析方法，其应用范围已涉及农产品、食品、医药医学、石油化工、纺织印染等诸多领域。

本书共分6章，着重介绍了近红外光谱分析技术的原理、近红外光谱分析仪器及其发展，运用于该技术的数学方法及一些实用检测技术，结合分析对象介绍了近红外光谱分析技术的实际应用，并注重反映该技术的最新研究成果。

本书可作为从事近红外光谱分析技术的科技工作者的工具书，也可作为分析测试工作者的参考书，对于一般读者，由于本书内容编排较为系统、实用，对了解近红外光谱分析技术会大有帮助。

## &lt;&lt;实用近红外光谱分析技术&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 概论1.1 近红外光谱分析技术概览1.1.1 近红外光谱的基本原理1.1.2 近红外光谱的分析基础1.2 近红外光谱分析技术的发展及研究现状1.2.1 近红外光谱分析技术的发展1.2.2 我国近红外光谱分析技术的研究现状1.3 近红外光谱分析技术的研究展望1.3.1 在降低近红外光谱分析的技术难度上加大研究力度1.3.2 研究和发展近红外图像分析技术1.3.3 研究和发展近红外过程分析技术1.3.4 研究和发展近红外光谱分析技术与其他分析技术的综合应用第2章 近红外光谱2.1 红外光区的划分2.2 近红外分子振动光谱2.2.1 双原子分子的振动光谱2.2.2 多原子分子的振动2.2.3 基团频率和特征吸收峰2.3 近红外光谱的采集方法2.4 近红外光谱的特点第3章 近红外光谱仪3.1 近红外光谱仪发展概述3.2 近红外光谱仪分类3.2.1 滤光片型近红外光谱仪3.2.2 色散型近红外光谱仪3.2.3 干涉型近红外光谱仪3.2.4 声光可调滤光型近红外光谱仪3.3 近红外光谱仪系统3.3.1 光源系统3.3.2 分光系统3.3.3 测样器件3.3.4 检测器3.3.5 控制和数据处理系统3.4 近红外光谱仪的常用光谱数据处理3.4.1 光谱数据采集参数的选择与作用3.4.2 光谱坐标的变换3.4.3 数据处理系统的发展第4章 近红外光谱信号处理4.1 信号采集4.1.1 近红外光谱检测器的特性参数4.1.2 近红外光谱检测器的工作方式4.1.3 光电检测信号的模数转换4.2 数字信号处理的预备知识4.2.1 数字信号4.2.2 数字信号处理4.3 模拟信号和数字信号的傅里叶变换4.3.1 傅里叶变换光谱学的基本方程4.3.2 模拟信号的傅里叶变换4.3.3 数字信号的傅里叶变换4.3.4 傅里叶变换在光谱处理中的应用4.4 信号采样与复原4.4.1 信号采样4.4.2 信号复原第5章 近红外光谱分析技术5.1 近红外光谱分析技术5.1.1 近红外光谱的定量分析5.1.2 近红外光谱的定性分析5.2 回归分析技术5.2.1 多元线性回归5.2.2 多元非线性回归5.3 模式识别判别分析5.3.1 模式空间的几种距离与相似性度量5.3.2 测量数据预处理和特征选取5.3.3 聚类分析5.3.4 聚类分析算法5.3.5 基于主成分分析的投影判别法5.3.6 有管理模式识别5.4 主成分分析5.4.1 主成分回归5.4.2 奇异值分解5.4.3 特征值和特征向量5.4.4 NIPALS算法5.4.5 主成分数(主因子数)的判别5.4.6 交叉验证法5.5 偏最小二乘法5.6 人工神经网络5.6.1 多层前向网络5.6.2 网络的训练和测试5.6.3 人工神经网络的应用5.6.4 遗传算法5.6.5 遗传算法的应用5.7 小波变换第6章 近红外光谱分析技术的应用6.1 概述6.1.1 农产品(食品)领域6.1.2 医学医药领域6.1.3 化学化工领域6.1.4 其他领域6.1.5 近红外光谱分析技术应用过程中需注意的问题6.1.6 近红外光谱分析技术的步骤6.2 近红外光谱分析在农产品(食品)中的应用6.2.1 大米品质分析6.2.2 玉米品质分析6.2.3 小麦与大麦6.2.4 油脂6.2.5 果蔬6.2.6 肉类和乳类6.2.7 烟草和茶叶6.2.8 调味品6.3 近红外光谱分析在医学医药中的应用6.3.1 检测人血清生化成分6.3.2 测定银杏中总黄酮和总内酯6.4 近红外光谱分析在化学与化工中的应用6.4.1 混胺组分含量的测定6.4.2 聚丙烯树脂性质分析6.4.3 己内酰胺分析6.5 近红外光谱分析在其他方面的应用6.5.1 饲料6.5.2 纺织工业参考文献

## <<实用近红外光谱分析技术>>

### 编辑推荐

本书共分6章，分别是概论、近红外光谱、近红外光谱仪、近红外光谱信号处理、近红外光谱分析技术及其应用等内容。

作者根据多年从事近红外光谱分析技术的教学和科研经验，除介绍其基本理论外，又涵盖了博士期间及其近年的研究成果，较系统地讲述了食品工程中的近红外光谱分析技术的原理、分析技术以及实际应用。

希望该书能够给予从事近红外光谱分析技术的工作者以参考，使有兴趣的读者获得裨益，共同推动该技术在我国的开发与应用。

<<实用近红外光谱分析技术>>

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>