

<<现代仪器分析>>

图书基本信息

书名：<<现代仪器分析>>

13位ISBN编号：9787811177558

10位ISBN编号：7811177552

出版时间：2009-8

出版时间：中国农业大学出版社

作者：姚进一，胡克伟 主编

页数：402

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>

## &lt;&lt;现代仪器分析&gt;&gt;

## 前言

根据国务院《关于大力发展职业教育的决定》精神，为适应高职高专的教学改革要求，本着“能力本位”、“岗位群导向”、“与时俱进”、“适用性和启发性”原则，中国农业大学出版社牵头组织了全国各地农业高职院校的资深教师和来自企业-线的工作人员，在总结多年的仪器分析教改经验基础之上编写了这本《现代仪器分析》教材。

本书的编写主线是：“基本概念-分析原理-仪器操作条件-测定分析方法-应用实例-仪器使用与维护-实验实训-本章小结-思考题与习题”。

在编写内容上，注意了“削弱抽象理论，重视实用技术，突出实践技能”，打破了一般教材的“系统性”、“完整性”要求，突出了“技能目标”培养。

对于深奥的理论，只讲结论，不究过程。

全书安排80~100课时，各校可根据自己的实际情况，对教学内容进行适当取舍。

本书由姚进一和胡克伟担任主编，郭峰、吴英、张小华、陈蓉担任副主编。

姚进一负责教材的整体内容安排与构思，确定各章的知识目标和技能目标要求，并负责全文润饰和书后附表选编。

全书的统稿校对由姚进一和胡克伟、陈蓉负责。

参加编写人员的分工为：南通农业职业技术学院姚进一老师编写了第一章、第五章、第六章，辽宁农业职业技术学院胡克伟老师编写了第七章，河南农业职业学院郭峰老师编写了第十章，黑龙江农业经济职业学院吴英老师编写了第九章，江苏畜牧兽医职业技术学院张小华老师编写了第四章，嘉兴职业技术学院张正红老师编写了第二章，杭州职业技术学院何艺老师编写了第三章，黑龙江农业经济职业学院王玲波老师编写了第八章。

## <<现代仪器分析>>

### 内容概要

《现代仪器分析》全书共分10章：绪论、紫外—可见分光光度分析、原子吸收分光光度分析、电位分析、库仑分析、极谱分析、气相色谱分析、高效液相色谱分析、离子色谱及薄层色谱分析、其他仪器分析法简介(红外吸收光谱分析、发射光谱分析、X射线衍射分析、核磁共振波谱分析、质谱分析)，主要介绍了分析原理、仪器结构、条件选择、测定方法等。

章后附有紧扣理论的实验实训内容、本章小结，还附有思考题与习题，供学生学习时自测或练习。

本教材可作为高职高专的食品、环保、化工、农产品及药品质量检测等专业的仪器分析课程教材，亦可作为各大中专院校相应的分析测试类职业资格考证的培训教材，还可作为仪器分析人员的自学阅读教材。

## 书籍目录

第一章 绪论 第一节 仪器分析的概念和分类 第二节 仪器分析的一般步骤 第三节 仪器分析的发展方向 本章小结 思考题 参考文献第二章 紫外-可见分光光度分析 第一节 紫外-可见分光光度分析概述 第二节 光的吸收定律 第三节 紫外-可见分光光度计 第四节 紫外-可见分光光度分析方法 实验实训 实验实训2-1 紫外-可见分光光度计的校正和吸收曲线的测定 实验实训2-2 钼蓝比色法测定磷酸盐含量 本章小结 思考题 参考文献第三章 原子吸收分光光度分析 第一节 原子吸收分光光度分析概述 第二节 原子吸收分析的基本原理 第三节 原子吸收分光光度计 第四节 定量分析方法 第五节 干扰及其抑制 第六节 荧光分析简介 实验实训 实验实训3-1 火焰原子吸收法测定水中铜含量--标准加入法 实验实训3-2 石墨炉法测定粮食中的总铬--标准曲线法 实验实训3-3 原子荧光法测定水中砷含量--标准曲线法 实验实训3-4 奎宁的荧光特性和含量测定 本章小结 思考题与习题 参考文献第四章 电位分析 第一节 电化学分析概述 第二节 电位分析法的原理 第三节 电位分析的定量分析技术 第四节 电导分析法 第五节 永停滴定法 实验实训 实验实训4-1 电位法测定溶液的pH 实验实训4-2 氟离子选择性电极测定水中F<sup>-</sup>含量 实验实训4-3 电位滴定法测定自来水中氯离子的浓度 实验实训4-4 永停滴定法测定磺胺对甲氧嘧啶的含量 本章小结 思考题 参考文献第五章 库仑分析 第一节 库仑分析概述 第二节 控制电位库仑分析 第三节 恒电流库仑滴定 实验实训 实验实训5-1 电生亚铁离子测定六价铬 实验实训5-2 电生碘测定砷 本章小结 思考题与习题 参考文献第六章 极谱分析 第一节 极谱分析的基本原理 第二节 极谱分析方法 第三节 干扰电流的产生和消除 第四节 溶出伏安法 实验实训 实验实训6-1 溶解氧测定仪的结构和使用 实验实训6-2 阳极溶出伏安法测定食品中的镉与铅 本章小结 思考题与习题 参考文献第七章 气相色谱分析 第一节 色谱分析概述 第二节 气相色谱理论基础 第三节 气相色谱仪 第四节 气相色谱分析方法 实验实训 实验实训7-1 气相色谱气路的连接、安装和检漏 实验实训7-2 居室空气中甲醛含量的测定 实验实训7-3 居室空气中苯系物的测定 实验实训7-4 蔬菜中甲萘菊酯含量的测定 实验实训7-5 农药六六六残留量的测定 本章小结 思考题与习题 参考文献第八章 高效液相色谱分析 第一节 高效液相色谱分析概述 第二节 高效液相色谱的基本类型 第三节 高效液相色谱仪 第四节 高效液相色谱分析方法 实验实训 实验实训8-1 高效液相色谱仪的结构和使用调试 实验实训8-2 环丙沙星胶囊中环丙沙星有效含量的测定 本章小结 思考题与习题 参考文献第九章 离子色谱及薄层色谱分析 第一节 离子色谱分析 第二节 薄层色谱分析 实验实训 实验实训9-1 薄层色谱法对对乙酰氨基酚中有关物质的检查 本章小结 思考题与习题 参考文献第十章 其他仪器分析法简介 第一节 红外吸收光谱分析 实验实训 实验实训10-1 苯甲酸红外吸收光谱的测定 第二节 发射光谱分析 第三节 X射线衍射分析 第四节 核磁共振波谱分析 第五节 质谱分析 本章小结 思考题与习题 参考文献附表 附表1 常见元素的相对原子质量(1999年) 附表2 常见化学试剂的相对分子质量 附表3 常见电对在298 K时的标准电极电位 附表4 重要酸碱盐的溶解性 附表5 常见酸碱的密度、质量分数、物质的量浓度 附表6 几种标准缓冲溶液pH随温度变化表 附表7 原子吸收分光光度分析中常用的分析线波长 附表8 一些助色团在饱和化合物中的吸收峰 附表9 一些常见生色团的吸收特性 附表10 常用紫外-可见光测定的溶剂

## 章节摘录

三、制备样品 可以直接用仪器进行分析的样品称为分析样品，而原始样品经常不能满足直接分析的要求，因而需要对原始样品进行制备和预处理。

由于气体和液体试样的均匀性好，一般可以直接用来预处理或分析；而固体样品的均匀性不好，需要历经风干、四分法、磨碎、过筛等一系列制备样品的操作。

对固体样品的制备操作，既是为了使样品能够均匀混合，也是为了使样品能够便于保存。

风干必须避开阳光直射，在室内通风良好的地方进行。

风干时应剔除不属于样品特性和组成的杂物，同时适时进行必要的翻拌，以利于在较短的时间内达到风干的目的。

为了使样品的保存量符合分析所需量，还需要对大量样品进行四分法操作。

所谓四分法，就是将固态样品磨碎或压碎后混匀，堆成锥形，压成饼状，将其十字四等分，弃去对角两份；将留下的样品再次混匀，堆成锥形，压成饼状，十字四等分，再弃去对角两份……如此循环操作，直至留下样品的质量符合所需要的质量为止。

每一次四分法操作也称为一次缩分，每缩分一次留下样品的质量约是原先的 $1/2$ 。

例如，5个采样点的样品混匀后若为干样5kg，当保存所需要的样品质量为100g左右时，则经过5~6次缩分即可满足要求。

对于土壤、固体废弃物样品，四分法通常在现场采样时进行，当然也可以在样品风干后磨碎前进行。

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>