

<<仪器分析技术>>

图书基本信息

书名：<<仪器分析技术>>

13位ISBN编号：9787122144454

10位ISBN编号：7122144453

出版时间：2012-8

出版时间：化学工业出版社

作者：刘永生 主编

页数：141

字数：227000

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>

前言

辽宁石化职业技术学院是于2002年经辽宁省政府审批，辽宁省教育厅与中国石油锦州石化公司联合创办的与石化产业紧密对接的独立高职院校，2010年被确定为首批“国家骨干高职立项建设学校”。

多年来，学院深入探索教育教学改革，不断创新人才培养模式。

2007年，以于雷教授《高等职业教育工学结合人才培养模式理论与实践》报告为引领，学院正式启动工学结合教学改革，评选出10名工学结合教学改革能手，奠定了项目化教材建设的人才基础。

2008年，制定7个专业工学结合人才培养方案，确立21门工学结合改革课程，建设13门特色校本教材，完成了项目化教材建设的初步探索。

2009年，伴随辽宁省示范校建设，依托校企合作体制机制优势，多元化投资建成特色产学研实训基地，提供了项目化教材内容实施的环境保障。

2010年，以戴士弘教授《高职课程的能力本位项目化改造》报告为切入点，广大教师进一步解放思想、更新观念，全面进行项目化课程改造，确立了项目化教材建设的指导理念。

2011年，围绕国家骨干校建设，学院聘请李学锋教授对教师系统培训“基于工作过程系统化的高职课程开发理论”，校企专家共同构建工学结合课程体系，骨干校各重点建设专业分别形成了符合各自实际、突出各自特色的人才培养模式，并全面开展专业核心课程和带动课程的项目导向教材建设工作。

学院整体规划建设“项目导向系列教材”包括骨干校5个重点建设专业（石油化工生产技术、炼油技术、化工设备维修技术、生产过程自动化技术、工业分析与检验）的专业标准与课程标准，以及52门课程的项目导向教材。

该系列教材体现了当前高等职业教育先进的教育理念，具体体现在以下几点：在整体设计上，摈弃了学科本位的学术理论中心设计，采用了社会本位的岗位工作任务流程中心设计，保证了教材的职业性；在内容编排上，以对行业、企业、岗位的调研为基础，以对职业岗位群的责任、任务、工作流程分析为依据，以实际操作的工作任务为载体组织内容，增加了社会需要的新工艺、新技术、新规范、新理念，保证了教材的实用性；在教学实施上，以学生的能力发展为本位，以实训条件和网络课程资源为手段，融教、学、做为一体，实现了基础理论、职业素质、操作能力同步，保证了教材的有效性；在课堂评价上，着重过程性评价，弱化终结性评价，把评价作为提升再学习效能的反馈工具，保证了教材的科学性。

目前，该系列校本教材经过校内应用已收到了满意的教学效果，并已应用到企业员工培训工作中，受到了企业工程技术人员的高度评价，希望能够正式出版。

根据他们的建议及实际使用效果，学院组织任课教师、企业专家和出版社编辑，对教材内容和形式再次进行了论证、修改和完善，予以整体立项出版，既是对我院几年来教育教学改革成果的一次总结，也希望能够对兄弟院校的教学改革和行业企业的员工培训有所助益。

感谢长期以来关心和支持我院教育教学改革的各位专家与同仁，感谢全体教职员工的辛勤工作，感谢化学工业出版社的大力支持。

欢迎大家对我们的教学改革和本次出版的系列教材提出宝贵意见，以便持续改进。

辽宁石化职业技术学院院长 2012年春于锦州

<<仪器分析技术>>

内容概要

刘永生主编的《仪器分析技术》根据高等职业教育“仪器分析技术”的课程标准编写。全书共分六个情境，包括：紫外-可见分光光度法、原子吸收分光光度法、电位分析法、库仑分析法、气相色谱法等。

各情境后列有知识窗和习题，分别对各情境的检验方法进行了详细介绍及知识巩固训练。

《仪器分析技术》可作为高职工业分析与检验专业及相关专业的教材，也可作为分析化验人员业务培训用书及参考资料。

<<仪器分析技术>>

书籍目录

情境引入

情境一 委托样品检验（紫外-可见分光光度法）

- 子情境一 食品添加剂碳酸钠中铁含量的测定（标准曲线法）
- 子情境二 有机化工产品三水合乙酸钠中铝含量的测定（标准曲线法）
- 子情境三 生活饮用水中铬含量的测定（标准曲线法）
- 子情境四 饮用天然矿泉水中硝酸盐含量的测定（双波长法）
- 子情境五 化学试剂氟化钠中氯化物含量的测定（目视比浊法）
- 子情境六 药品布洛芬胶囊的鉴别（紫外吸收光谱法）

知识窗一 紫外-可见分光光度法

- 一、概述
- 二、基本原理
- 三、紫外-可见分光光度计
- 四、可见分光光度法
- 五、紫外分光光度法
- 六、特点和应用

习题

情境二 委托样品检验（原子吸收分光光度法）

- 子情境一 化学试剂盐酸中铜含量的测定（标准曲线法）
- 子情境二 大气降水中钙、镁的测定（标准曲线法）
- 子情境三 固体废物中铅含量的测定（标准加入法）

知识窗二 原子吸收光谱法

- 一、概述
- 二、基本原理
- 三、原子吸收光谱仪
- 四、定量分析
- 五、特点和应用

习题

情境三 委托样品检验（电位分析法）

- 子情境一 工业循环冷却水pH值的测定（直接电位法-浓度直读法）
- 子情境二 化学试剂三水合乙酸钠pH值的测定（直接电位法-浓度直读法）
- 子情境三 水果pH值的测定（直接电位法-浓度直读法）
- 子情境四 饮用水中氟化物含量的测定（直接电位法-标准曲线法）
- 子情境五 食用盐中氟含量的测定（直接电位法-标准加入法）
- 子情境六 草酸钴中氯离子含量的测定（直接电位法-标准曲线法）
- 子情境七 白酒中总酸含量的测定（电位滴定法-预设电位法）
- 子情境八 工业用碳酸氢铵中氯化物含量的测定（电位滴定法-二阶微商法）
- 子情境九 铁矿石（KK）中全铁含量的测定（电位滴定法-滴定曲线法）

知识窗三 电位分析法

- 一、概述
- 二、基本原理
- 三、电位分析仪
- 四、定量方法
- 五、特点和应用

习题

情境四 委托样品检验（库仑分析法）

<<仪器分析技术>>

子情境一 工业用异丙醇中水分含量测定法（库仑电量法）

子情境二 有机液体化工产品工业用异丙醇中微量硫含量的测定（微库仑法）

子情境三 原油中有机氯含量的测定（微库仑法）

知识窗四 库仑分析法

一、概述

二、基本原理

三、库仑仪的使用

习题

情境五 委托样品检验（气相色谱法）

子情境一 工业正丁醇中正丁醇含量的测定（归一化法）

子情境二 焦化甲苯中烃类杂质含量的测定（内标法）

子情境三 生活饮用水地表水水源中苯系物含量的测定（外标法）

子情境四 工业用环己烷中环己烷纯度及烃类杂质含量的测定（归一化法和内标法）

子情境五 化工产品工业丙酮中水含量的测定（外标法和内加法）

知识窗五 气相色谱法

一、概述

二、基本原理

三、气相色谱仪

四、气相色谱固定相

五、气相色谱检测器

六、定性分析

七、定量分析

八、特点和应用

习题

情境六 委托样品检验（综合）

附录

附录1 样品交接单

附录2 任务单

附录3 任务考核评分表

附录4 任务考核评分标准

附录5 检验报告

附录6 考核方案

参考文献

章节摘录

版权页：插图：非单色光引起的偏离。

严格说，朗伯 - 比尔定律只适用于单色光，但由于单色器色散能力的限制和出口狭缝需要保持一定的宽度，所以目前各种分光光度计得到的入射光实际上都是具有某一波段的复合光。

由于物质对不同波长光的吸收程度的不同，因而导致对朗伯 - 比尔定律的偏离。

由非单色光引起的偏离一般为负偏离，但也可是正偏离，这主要与测定波长的选择有关。

为克服非单色光引起的偏离，应尽量使用比较好的单色器，从而获得纯度较高的“单色光”，使标准曲线有较宽的线性范围。

此外，应将入射光波长选择在被测物质的最大吸收处，这不仅保证了测定有较高的灵敏度，而且由于此处的吸收曲线较为平坦，在此最大吸收波长附近各波长的光的 ϵ 值大体相等，因此非单色光引起的偏离相对较小。

另外，测定时应选择适当的浓度范围，使吸光度读数在标准曲线的线性范围内。

介质不均匀引起的偏离。

朗伯 - 比尔定律要求吸光物质的溶液是均匀的。

如果被测溶液不均匀，是胶体溶液、乳浊液或悬浮液时，入射光通过溶液后，除一部分被试液吸收外，还有一部分因散射现象而损失，使透射比减少，因而实测吸光度增加，使标准曲线偏离直线向吸光度轴弯曲。

故在光度法中应避免溶液产生胶体或浑浊。

由于溶液本身的化学反应引起的偏离。

溶液对光的吸收程度决定于吸光物质的性质和数目，溶液中的吸光物质常因解离、缔合、形成新化合物或互变异构等化学变化而改变其浓度，从而导致偏离朗伯 - 比尔定律。

<<仪器分析技术>>

编辑推荐

《仪器分析技术》可作为高职工业分析与检验专业及相关专业的教材，也可作为分析化验人员业务培训用书及参考资料。

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>