

<<化实验室基本知识及操作>>

图书基本信息

书名：<<化实验室基本知识及操作>>

13位ISBN编号：9787562922551

10位ISBN编号：7562922551

出版时间：2005-7

出版时间：武汉理工大学出版社

作者：蔡贵珍

页数：532

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>

## <<化实验室基本知识及操作>>

### 前言

本书自1992年出版至今，深受广大师生及建材行业技术人员的厚爱和关注，在此表示感谢。

当前，根据“面向21世纪职业教育课程改革和教材建设规划”中的硅酸盐工艺及工业控制专业的教学计划和教学大纲的要求，对本书进行修订。

随着科学技术的发展，控制产品质量的检测手段越来越先进，而且逐步趋向仪器化、微机化，所以国家标准和行业标准也逐渐在与国际标准接轨以适应市场经济的需要。

在这次修订中，本书将硅酸盐工业（水泥、玻璃、陶瓷）的原（燃）料、半成品及成品的化学分析和物理检验方法，全部改用目前最新的国家标准。

同时对计量单位和溶液浓度的表示方法按照新的规定和要求也作了相应的修订，如原使用的质量百分浓度、体积百分浓度，现改为用质量分数、体积分数。

物质的量浓度必须指出其基本单元，在滴定分析计算中运用了等物质的量规则。

这些新知识、新概念的运用，保持了与化学理论课的“一致性”和“系统性”，其他的就不一一举例。

另外，还适当增加了新的内容，如煤的热量测定等。

本书每章分为“基本知识”和“操作实训”两部分内容，前一部分介绍的是在操作训练中必须“应知”的理论知识，后一部分是使学生通过专题性的实验操作掌握检测方法和操作的技能、技巧，达到“应会”的技术要求标准。

两者的紧密结合是培养应用型专门人才的必需途径。

本书为职业技术教育硅酸盐工艺及工业控制、化工等专业的实验教材。

可供高等职业教育、高等专科学校教育和中等职业教育相关专业使用，也可供技校师生、工程技术人员及技术人员使用和参考。

并可作为建筑材料化学分析、质量控制、物理检验等岗位国家职业资格认定的初、中级水平的培训教材。

## <<化实验室基本知识及操作>>

### 内容概要

本书为职业技术教育硅酸盐工艺及工业控制、化工专业的实验教材。全书体现了实习教学的特点，以实训课题的方式进行编排，分为“基本知识”与“操作实训”两部分，充分体现了理论与实际相结合，重点培养学生实际操作的能力和技巧的原则。

本书的主要内容包括：化实验室的管理与安全知识；化实验室常用仪器设备及其使用方法；硅酸盐化学分析常用试剂；硅酸盐分析基本操作练习；水泥厂生产控制例行检验；水泥的物理性能及其检验；水泥成品、半成品和原料的化学分析；钠钙硅玻璃的成品、配合料和原料的化学分析；平板玻璃质量检验；陶瓷材料及制品化学分析、物理性能常规检验；水、煤、油及工业气体的分析。

本书还可作为硅酸盐工厂化学分析、质量控制、物理检验等岗位的技术人员的培训教材。

## &lt;&lt;化实验室基本知识及操作&gt;&gt;

## 书籍目录

- 1 化实验室的管理及化学试剂 1.1 基本知识 1.1.1 化实验室管理 1.1.2 化实验室安全知识  
 1.1.3 化学试剂 1.2 操作实训 1.2.1 实训一硅酸盐生产概况 1.2.2 实训二参观水泥、玻璃、陶瓷厂化实验室 1.2.3 实训三事故的处理与急救 思考题2 分析天平 2.1 基本知识 2.1.1 天平的分类、性能和选用 2.1.2 分析天平的构造及使用 2.1.3 分析天平的计量性能  
 2.1.4 称量方法与称量误差 2.1.5 天平使用规则及维护 2.1.6 天平的常见故障及排除 2.2 操作实训 2.2.1 实训一天平的安装与性能检定 2.2.2 实训二天平的称量练习 思考题3 化实验室常用仪器设备及其使用方法 3.1 基本知识 3.1.1 玻璃器皿 3.1.2 瓷、石英、玛瑙器皿  
 3.1.3 金属器皿 3.1.4 加热设备及器具 3.1.5 蒸馏水器 3.1.6 塑料器皿 3.1.7 其他用品 3.2 操作实训 3.2.1 实训一玻璃仪器的洗涤、干燥 3.2.2 实训二滴定分析容器的校准与使用  
 3.2.3 实训三各类坩埚的准备练习 3.2.4 实训四玻璃细工及喷灯、打孔器的使用练习 思考题4 硅酸盐化学分析常用试剂及其配制 4.1 基本知识 4.1.1 分析化学中常用法定计量单位 4.1.2 溶液的分类和浓度表示方法 4.1.3 标准滴定溶液的配制和浓度的标定 4.1.4 等物质的量规则及其应用 4.1.5 试剂的配制与标定 4.1.6 纯水的制取 4.2 操作实训 4.2.1 实训一酸碱标准滴定溶液的配制、标定与调整 4.2.2 实训二纯水的制备 思考题5 硅酸盐分析的一般知识及基本操作 5.1 基本知识 5.1.1 实验室样品的采取 5.1.2 试样的制备 5.1.3 试样的分解 5.1.4 滤纸 5.1.5 质量法测定二氧化硅的原理 5.1.6 重晶石中氧化钡和三氧化硫的测定原理 5.1.7 水泥生料中碳酸钙滴定值的测定原理 5.1.8 生料中三氧化二铁的测定原理 (Al还原 $K_2Cr_2O_7$ 法) 5.2 操作实训 5.2.1 实训一实验室样品的采取和制备 5.2.2 实训二质量分析基本操作 5.2.3 实训三容量分析基本操作 思考题6 水泥厂生产控制例行检验 6.1 基本知识 6.1.1 水泥厂生产控制项目 6.1.2 水泥厂生产控制例行检验的测定原理 6.1.3 各控制点及检测项目 6.2 操作实训 6.2.1 实训一生料控制中的检验方法 6.2.2 实训二熟料控制中的检验方法 6.2.3 实训三水泥控制中的检验方法 思考题7 水泥物理性能检测 7.1 基本知识 7.1.1 物检室工作及水泥物检试验条件 7.1.2 水泥物理性能检测基本原理 7.1.3 六大品种水泥的国家标准 7.2 操作实训 7.2.1 实训一细度(筛余量)的测定 7.2.2 实训二密度、容积密度的测定 7.2.3 实训三比表面积的测定 7.2.4 实训四标准稠度用水量、凝结时间、安定性的检验 7.2.5 实训五胶砂强度的检验 7.2.6 实训六胶砂流动度的测定 思考题8 水泥成品、半成品和原料的化学分析 8.1 基本知识 8.1.1 二氧化硅的测定原理 8.1.2 三氧化二铁的测定原理 8.1.3 三氧化二铝的测定原理 8.1.4 二氧化钛的测定原理 8.1.5 氧化钙的测定原理 8.1.6 氧化镁的测定原理 8.1.7 一氧化锰的测定原理 8.1.8 氧化钾、氧化钠的测定原理 8.1.9 硫酸盐?三氧化硫的测定原理 8.1.10 氟的测定原理 8.1.11 烧失量的测定原理 8.1.12 不溶物的测定原理 8.1.13 五氧化二磷的测定原理 8.1.14 萤石中氟化钙的快速分析原理 8.2 操作实训 8.2.1 实训一水泥及熟料分析 8.2.2 实训二水泥生料分析 8.2.3 实训三粘土分析 8.2.4 实训四铁质原料分析 8.2.5 实训五石灰石分析 8.2.6 实训六石膏分析 8.2.7 实训七萤石分析 8.2.8 实训八煤灰分析 思考题9 钠钙硅玻璃的成品、配合料和原料的化学分析 9.1 基本知识 9.1.1 二氧化硅的测定原理 9.1.2 三氧化二铝的测定原理 (EDTA?锌盐回滴法) 9.1.3 三氧化二铁的测定原理 9.1.4 二氧化钛的测定原理 (二安替比啉甲烷比色法) 9.1.5 氧化钙、氧化镁的测定原理 9.1.6 氧化钾、氧化钠测定原理 9.1.7 三氧化硫的测定原理 (硫酸钡质量法) 9.1.8 五氧化二磷的测定原理 (磷钒钼黄比色法) 9.1.9 碳酸钠的测定原理 (酸碱滴定法) 9.1.10 硫酸钠的测定原理 (硫酸钡质量法) 9.1.11 氯化物的测定原理 (汞量法) 9.2 操作实训 9.2.1 实训一钠钙硅玻璃化学分析 9.2.2 实训二玻璃配合料均匀度分析 9.2.3 实训三硅质玻璃原料分析 9.2.4 实训四石灰石化学分析 9.2.5 实训五白云石化学分析 9.2.6 实训六芒硝的分析 9.2.7 实训七纯碱分析 思考题10 平板玻璃质量检验 10.1 基本知识 10.1.1 平板玻璃品种 10.1.2 各种平板、浮法玻璃尺寸范围、分类方法、技术条件 10.1.3 平板玻璃光透过率测定的基本原理 10.2 操作实训 10.2.1 实训一平板玻璃外观性质检验 10.2.2 实训二平板玻璃光

## &lt;&lt;化实验室基本知识及操作&gt;&gt;

透过率的测定 思考题11 陶瓷材料及制品化学分析 11.1 基本知识 11.1.1 二氧化硅的测定原理 11.1.2 一氧化锰测定原理 11.2 操作实训——陶瓷材料及制品的化学分析 11.2.1 实训目的与要求 11.2.2 实训内容 思考题12 陶瓷材料及制品物理性能常规检验 12.1 基本知识 12.1.1 陶瓷材料的物理性能及检测原理 12.1.2 陶瓷制品物理性能检测原理 12.2操作实训 12.2.1 实训一粘土物理性能测定 12.2.2 实训二卫生陶瓷泥浆性能测定 12.2.3 实训三坯料物理性能测定 12.2.4 实训四陶瓷成品物理性能测定 12.2.5 实训五陶瓷砖耐化学腐蚀性的测定 12.2.6 实训六陶瓷砖尺寸和表面质量的检验 思考题13 工业分析 13.1 基本知识 13.1.1 煤的工业分析 13.1.2 水质分析 13.1.3 重油分析 13.1.4 工业气体分析 13.1.5 煤的发热量测定 13.2 操作实训 13.2.1 实训一煤的工业分析 13.2.2 实训二水质分析 13.2.3 实训三重油分析 13.2.4 实训四烟道气体分析 13.2.5 实训五煤气全分析 13.2.6 实训六煤的发热量测定 思考题附录 附表1 市售浓液体试剂近似密度和浓度 附表2 分析化学中常用的量及其单位的名称和符号 附表3 相对原子质量表 附表4 常见化合物的摩尔质量 附表5 不同标准滴定溶液浓度的温度补正值 (mL/L) 附表6 常用缓冲溶液的配制 附表7 常见有机试剂的物理性质参考文献

<<化验室基本知识及操作>>

章节摘录

插图：

<<化验室基本知识及操作>>

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>