

<<无机非金属材料实验>>

图书基本信息

书名：<<无机非金属材料实验>>

13位ISBN编号：9787122093752

10位ISBN编号：7122093751

出版时间：2011-1

出版时间：化学工业出版社

作者：王涛，赵淑金 编

页数：277

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>

<<无机非金属材料实验>>

前言

为满足高等院校无机非金属材料专业的实验教学需求,适应时代发展的要求,培养具有扎实专业知识和较强动手能力的无机非金属材料科学技术人员,特编写本书。

在本教材的编写过程中,编者查阅参考了大量文献资料,吸收了本学科国内外的新成果和我国相关的新标准、新规范的内容,听取了有关专业教师的建设性意见,使之能更适合目前宽口径专业的教学需要。

本书选编了与无机非金属材料有关的实验,内容涉及无机非金属材料物理化学、粉体工程、玻璃、陶瓷、水泥、混凝土、耐火材料、无机非金属材料测试方法、岩相分析等各个方面。

本书知识含量大、涉及面广,在同类教材中属于内容较全、实用性较强的无机非金属材料类专业教材,不仅能够满足无机非金属材料专业的学生掌握全面、系统的专业实验技能和实验课教学要求,还可为相近专业的学生提供学习参考。

本书可作为高等学校无机非金属材料工程、材料科学与工程、硅酸盐工程、建筑材料、混凝土制品、玻璃、陶瓷、水泥、金属材料等专业或专业方向的教材或教学参考书,也可供从事与无机非金属材料有关的科研、生产、管理、检测等科研工作者及工程技术人员参考。

本教材主编为王涛、赵淑金,副主编为李国晶、范树景。

参编人员编写分工如下:王涛编写了第二章、第三章、第六章第十四节~第十七节、第八章、第九章第一节~第四节;赵淑金编写了第五章第一节~第五节、第六章第一节~第九节、第七章;李国晶编写了第一章、第四章;范树景编写了第五章第六节~第十二节;鞠成编写了第六章第十节~第十三节;李成海编写了第九章第五节~第七节。

全书由王涛统稿。

<<无机非金属材料实验>>

内容概要

《无机非金属材料实验》选编了与无机非金属材料有关的实验，内容涉及无机非金属材料物理化学、粉体工程、玻璃、陶瓷、水泥、混凝土、耐火材料、无机非金属材料测试方法、岩相分析各个方面，《无机非金属材料实验》知识量大、涉及面广、内容全面、实用性强。

《无机非金属材料实验》可作为高等学校无机非金属材料工程、材料科学与工程、硅酸盐工程、建筑材料、混凝土制品、玻璃、陶瓷、水泥、金属材料等专业或专业方向的教材或教学参考书，也可供从事与无机非金属材料有关的科研、生产、管理、检测等科研工作者及工程技术人员参考。

<<无机非金属材料实验>>

书籍目录

第一章 硅酸盐材料物理化学实验第一节 晶体模型的观察与分析第二节 固相反应第三节 相平衡实验(淬冷法)第四节 黏土泥浆 电位测定第五节 表面张力的测定第六节 材料烧结性能实验第二章 粉体工程实验第一节 粉体比表面积测定第二节 粉体真密度测定第三节 球磨机粉磨实验第四节 Bond球磨功指数的测定第五节 粉体粒度分布测定第六节 粉体流动性的测定第三章 玻璃实验第一节 玻璃密度的测定第二节 玻璃析晶性能的测定第三节 玻璃热稳定性的测定第四节 玻璃化学稳定性的测定第五节 玻璃透射光谱曲线的测定第六节 玻璃内应力的测定第七节 玻璃配合料均匀度的测定第八节 玻璃退火温度的测定第九节 玻璃软化温度的测定第十节 玻璃熔制实验第十一节 玻璃工艺综合性实验第四章 陶瓷实验第一节 泥浆性能的测定第二节 黏土或坯料可塑性的测定第三节 陶瓷坯料配方实验第四节 坯釉应力的测定第五节 显微硬度的测定第六节 陶瓷材料的弯曲强度测定第七节 白度、光泽度、透光度的测定第八节 陶瓷吸水率、气孔率及体积密度的测定第九节 陶瓷材料电阻率的测量第十节 电阻温度系数的测定第十一节 陶瓷材料介电常数及介电损耗测定第十二节 压电实验第十三节 陶瓷热稳定性的测定第十四节 陶瓷化学稳定性测试第十五节 陶瓷工艺综合性实验第五章 水泥实验第一节 水泥细度测定第二节 水泥水化热的测定第三节 水泥水化速率的测定第四节 水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性的测定第五节 水泥生料易烧性的测定第六节 水泥胶砂强度的实验第七节 水泥胶砂流动度的测定第八节 水泥生料中碳酸钙滴定值的测定第九节 水泥中三氧化硫含量的测定第十节 水泥石中氢氧化钙的分析第十一节 水泥熟料中游离氧化钙的测定第十二节 水泥工艺综合性实验第六章 混凝土及功能建筑材料实验第一节 混凝土用集料实验第二节 普通混凝土拌和物稠度、表观密度测定第三节 混凝土拌和物凝结时间测定第四节 普通混凝土力学性能试验第五节 建筑砂浆稠度、分层度、抗压强度测定第六节 混凝土收缩实验第七节 混凝土碳化实验第八节 混凝土抗冻性实验第九节 普通混凝土抗渗透实验第十节 混凝土外加剂实验第十一节 混凝土制品工艺实验第十二节 普通混凝土配合比设计第十三节 绝热材料稳态热性能实验第十四节 石油沥青针入度、延度、软化点实验第十五节 改性沥青防水卷材实验第十六节 建筑密封材料实验第十七节 建筑防水涂料实验第七章 耐火材料实验第一节 耐火材料制品常温力学性能测定第二节 耐火材料高温热膨胀系数测定第三节 定形隔热耐火制品重烧线变化测定第四节 耐火材料耐火度测定第五节 耐火材料高温荷重软化点温度的测定第六节 耐火浇注料热震性(热稳定性)试验方法第八章 无机非金属材料测试方法实验第一节 X射线衍射原理及物相分析第二节 扫描电镜结构、原理及图像衬度观察第三节 透射电镜结构、原理及显微图像观察第四节 红外光谱分析第五节 热分析第九章 岩相分析实验第一节 矿物鉴定第二节 偏光显微镜的构造、调节和使用第三节 单偏光镜下晶体的观察第四节 正交偏光镜下晶体的观察第五节 锥光镜下晶体光性的测定第六节 油浸法测矿物的折射率第七节 玻璃结石的观察参考文献

<<无机非金属材料实验>>

章节摘录

二、实验原理 泥浆在流动时，其内部存在着摩擦力。内摩擦力的大小一般用“黏度”的大小来反映，黏度的倒数即为流动度。纯液体和真溶液可根据泊赛定律测定其绝对黏度。对于泥浆这种具有一定结构特点的悬浮体和胶体系统，一般只测定其相对黏度（即泥浆与水在同一温度下，流出同体积所需时间之比）。黏度越大，流动度就越小。

当流动着的泥浆静止后，常会产生凝聚沉积而稠化。这种现象称为稠化性。这种稠化的程度即为厚化度。

泥浆的流动度与稠化度，取决于泥料的配方组成。即所用黏土原料的矿物组成与性质、泥浆的颗粒分散和配制方法、水分含量和温度、使用电解质的种类。

实践证明，电解质对泥浆流动性等性能的影响是很大的，即使在含水量较少的泥浆内加入适量电解质后，也能得到像含水量多时一样或更大的流动度。因此，调节和控制泥浆流动度和厚化度的常用方法是选择适宜的电解质，并确定其加入量。

在黏土水系统中，黏土粒子带负电，因而黏土粒子在水中能吸附阳离子形成胶团。一般天然黏土粒子上吸附着各种盐的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 Fe^{3+} 、 Al^{3+} 阳离子，其中以 Ca^{2+} 为最多。在黏土系统中，黏土粒子还大量吸附 H^{+} 。在未加电解质时，由于 H^{+} 半径小，电荷密度大，与带负电的黏土粒子作用力大，易进入胶团吸附层，中和黏土粒子的大部分电荷，使相邻粒子间的同性电荷减少，斥力减小，以至于黏土粒子易于黏附凝聚，而使流动性变差。

Ca^{2+} 以及其他高价离子等，由于其电价高（与一价阳离子相比），与黏土粒子间的静电引力大，易进入胶团吸附层，因而产生与上述一样的结果，使流动性变差。

.....

<<无机非金属材料实验>>

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>