

<<固体发光材料>>

图书基本信息

书名：<<固体发光材料>>

13位ISBN编号：9787502545314

10位ISBN编号：750254531X

出版时间：2003年1月1日

出版时间：第1版 (2003年1月1日)

作者：孙家跃等编

页数：671

字数：583000

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>

<<固体发光材料>>

内容概要

固体发光物质是凝聚态物理和功能材料学科的热点研究课题。

本书参考了大量近期国内外无机固体发光材料领域的重要文献,全面、系统地介绍了它们的基本原理、技术特性、制备工艺和实际应用,充分反映了现代无机固体发光材料研究与制造领域日新月异的飞速发展状况。

此外还介绍了新近问世的发光材料的制造方法和配方,以及这一领域中若干有待深入研究的课题,以引起读者的重视。

全书共18章,主要包括发光现象和发光物质的基本常识、量子力学基础与原子光谱项、发光物质吸收激发能量的方式、始于激发态的辐射跃迁发射、无辐射跃迁、能量传递与输运、发光离子的探针作用、灯用荧光粉、荧光灯粉的制备、碱土金属硫化物荧光粉的制备和热释发光、阴极射线荧光粉、X射线荧光粉及其积量技术、高能射线闪烁体及其脉冲计数技术、磷光材料(长余辉发光材料)、上转换材料及发光机理、电致发光材料、稀土固体激光材料、其他发光材料等。

选材新颖,内容详实,既介绍发光材料的性质,又注重它们在当前和未来的潜在用途。

本书是从事功能材料的科学、凝固态物理学、稀土化学、无机化学、放射化学、高能物理、发光与显示等研究和教学工作的研究人员、教师、工程技术人员、研究生、高年级本科生的重要参考书,也可作高等院校相关专业的教材。

<<固体发光材料>>

书籍目录

第1章 绪论 1.1 发光物质的定义和分类 1.2 发光现象经历的物理过程 1.3 发光理论 1.4 应用第2章 量子力学基础与原子光谱项 2.1 微观粒子的运动特征 2.2 波动力学 2.3 原子光谱项第3章 发光物质吸收激发能量的方式 3.1 概述 3.2 基质晶格的影响 3.3 离子的能级图 3.4 基质晶格吸收第4章 始于激发态的辐射跃迁发射 4.1 源于发光中心的跃迁发射 4.2 发光中心各论 4.3 余辉 4.4 热释发光 4.5 激励发射第5章 无辐射跃迁 5.1 孤立发光中心的非辐射跃迁 5.2 效率 5.3 高能发射的最大效率 5.4 光致电离和电子转移猝灭 5.5 半导体中的非辐射跃迁 5.6 几个相关的术语第6章 能量传递与输运 6.1 能量传输的定义 6.2 共振传递模型及其理论计算 6.3 异核发光中心间的能量传递 6.4 同核离子间的能量传递 6.5 半导体中的能量传递 6.6 沸石微孔材料中Ce³⁺对Tb³⁺的敏化发光第7章 发光离子的探针作用 7.1 固体材料中的荧光探针作用 7.2 Eu³⁺和Tb³⁺作为荧光探针在生物分子研究中的应用 7.3 吸附在层状硅酸盐材料表面的Eu³⁺和Tb³⁺的发光行为 7.4 沸石基质材料中稀土离子光谱化学第8章 灯用荧光粉 8.1 荧光照明设备 8.2 灯用荧光粉的制备 8.3 光致发光材料 8.4 制备荧光粉的一般方法 8.5 展望第9章 荧光灯粉的制备 9.1 荧光粉原材料的制备 9.2 卤磷酸盐荧光灯粉的制备 9.3 其他荧光灯粉的制备 9.4 有特殊用途的荧光粉的制备第10章 碱土金属硫化物荧光粉的制备和热释发光 10.1 概述 10.2 材料制备方法 10.3 热释发光 10.4 讨论 10.5 应用 10.6 总结第11章 阴极射线荧光粉 11.1 阴极射线管的原理和显像 11.2 阴极射线荧光粉的制备 11.3 阴极射线荧光粉 11.4 展望第12章 X射线荧光粉及其积量技术 12.1 概述 12.2 X射线荧光粉的制备 12.3 材料 12.4 粉末材料配方与制备工艺 12.5 展望第13章 高能射线闪烁体及其脉冲计数技术 13.1 致电离辐射与凝聚态物质之间的相互作用 13.2 闪烁体晶体的应用 13.3 材料制备(晶体生长) 13.4 闪烁体材料 13.5 展望第14章 长余辉发光材料 14.1 长余辉材料发光原理 14.2 金属硫化物系列 14.3 掺杂放射性物质的发光材料 14.4 稀土铝酸盐系列 14.5 稀土硅酸盐系列 14.6 红色长余辉材料 14.7 长余辉材料的制备方法 14.8 超长余辉材料的应用 14.9 展望第15章 上转换材料及其发光机理 15.1 上转换过程与上转换材料 15.2 实例分析 15.3 粉末材料配方与制备工艺第16章 电致发光材料 16.1 发光二极管和半导体激光器 16.2 高场电致发光 16.3 粉末材料配方与制备工艺第17章 稀土固体激光材料 17.1 产生激光发射的基本原理 17.2 激光介质 17.3 稀土固体激光材料研究和发展现状 17.4 镧系激光离子的综述 17.5 铜系离子的综述 17.6 结论第18章 其他发光材料 18.1 荧光免疫分析 18.2 光导纤维放大器和激光器 18.3 微粒物质发光

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>