

光谱学与光谱分析

精确测量石英晶体旋光率的光谱分析法

马丽丽, 吴福全*, 郝殿中, 苏富芳, 史 萌

曲阜师范大学激光研究所, 山东省激光偏光与信息技术重点实验室, 山东 曲阜 273165

收稿日期 2012-4-11 修回日期 2012-7-30 网络版发布日期 2012-10-1

摘要 提出一种精确测量石英晶体旋光率的光谱分析法。利用光学矩阵方法对测量原理进行了分析, 指出通过测量由两个平行放置的偏光镜和石英晶体所组成系统的透射曲线就可以精确计算出石英晶体的旋光率; 并利用分光光度计设计实验, 验证了该方法的正确性。对实验数据进行了处理, 拟合出了旋光色散方程, 对比Lowry的公式, 所得出的公式在可见光范围内的更为精准。对实验数据进行了误差分析, 结果表明: 选取厚的石英晶体, 长的测量波段、低的扫描速度、小的狭缝宽度都有利于提高测量精度。

关键词 [光谱学](#) [光谱分析法](#) [旋光色散方程](#) [旋光晶体](#) [旋光率](#) [厚度误差](#)

分类号 [O433.1](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2012\)10-2615-05](#)

通讯作者:

吴福全 fgwu@mail.qfnu.edu.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1714KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“光谱学”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

• [马丽丽](#)

• [吴福全](#)