

光谱学与光谱分析

高灵敏的连续激光光腔衰荡光谱仪及其应用

宋科峰, 高波, 刘安雯, 王娜, 胡水明*

中国科学技术大学化学物理系, 合肥微尺度物质科学国家实验室, 安徽 合肥 230026

收稿日期 2010-5-10 修回日期 2010-8-20 网络版发布日期 2011-3-1

摘要 基于连续可调谐的钛宝石激光光源, 建立了光腔衰荡光谱(CRDS)装置, 实验表明, 其不但具有 10^{-4}cm^{-1} 的光谱分辨率, 测量灵敏度也好于 $10^{-10}\cdot\text{cm}^{-1}$ 。通过对 C_2H_2 气体在 $12\ 696.4\ \text{cm}^{-1}$ 附近的吸收光谱测量, 验证了该装置的定量测量能力, 并通过对混有痕量 C_2H_2 气体的氮气样品的光谱测量, 表明该装置对 C_2H_2 气体的检测限为0.2 ppmv。

关键词 [光腔衰荡光谱](#) [振转光谱](#) [痕量检测](#) [乙炔](#)

分类号 [O561.3](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2011\)03-0835-04](#)

通讯作者:

胡水明 smhu@ustc.edu.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1484KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“光腔衰荡光谱”的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [宋科峰](#)

· [高波](#)

· [刘安雯](#)

· [王娜](#)

· [胡水明](#)