

光谱学与光谱分析

超高分辨差分吸收光谱技术测量火焰中OH自由基

刘宇, 刘文清*, 阚瑞峰, 司福祺, 许振宇, 胡仁志, 谢品华

中国科学院安徽光学精密机械研究所, 国家环境光学监测仪器工程技术研究中心, 安徽 合肥 230031

收稿日期 2010-11-25 修回日期 2011-3-3 网络版发布日期 2011-10-1

摘要 介绍了超高分辨差分吸收光谱测量火焰中OH自由基的实验方法与结果分析。实验以准直氙灯作为光源;使用基长为20 m, 反射次数176次, 总光程为3 520 m的怀特结构多次反射池扩展光程;使用光谱分辨率为3.3 pm的超高分辨中阶梯光栅光谱仪作为光谱采集系统。该系统满足对OH自由基单根吸收谱线测量的需求。实验获得了OH自由基在308 nm附近的6条特征吸收峰。利用此方法对蜡烛、酒精灯、酒精喷灯火焰中的OH自由基进行了监测, 并反演了它们的浓度。

关键词 [高分辨差分吸收光谱](#) [OH自由基](#) [中阶梯光栅光谱仪](#)

分类号 [O433.1](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2011\)10-2659-05](#)

通讯作者:

刘文清 wqliu@aiofm.ac.cn

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1632KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“高分辨差分吸收光谱”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [刘宇](#)
- [刘文清](#)