

光谱学与光谱分析

中等pd值介质阻挡放电中等离子体温度研究

董丽芳, 齐玉妍, 高瑞玲, 刘峰, 李雪辰

河北大学物理科学与技术学院, 河北 保定 071002

收稿日期 2006-8-2 修回日期 2006-10-8 网络版发布日期 2007-11-26

摘要 近大气压条件下, 在介质阻挡放电系统中得到了氩气和空气混合气体在300~800 nm范围内的发射光谱, 研究了中等pd值(约 $6.4 \times 10^3 \text{ Pa} \cdot \text{cm}$) 氩气和空气混合气体中电子激发温度与分子振动温度。实验选用两条Ar I 谱线763.51 nm($2P_6 \rightarrow 1S_5$)与772.42 nm($2P_2 \rightarrow 1S_3$), 用强度对比法测量电子激发温度, 利用氮分子第二正带系($C^3\Pi_u \rightarrow B^3\Pi_g$)计算氮分子振动温度。实验结果表明: 电子激发温度和分子振动温度均随电压的增加而增加, 并且电子激发温度随电压的变化速率大于分子振动温度的变化速率。

关键词 [介质阻挡放电](#) [中等pd值](#) [电子激发温度](#) [分子振动温度](#)

分类号 [O461.2](#) [O433.4](#)

DOI:

通讯作者:

董丽芳 donglf@mail.hbu.edu.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDE\(574KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“介质阻挡放电”的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

- [董丽芳](#)
- [齐玉妍](#)
- [高瑞玲](#)
- [刘峰](#)
- [李雪辰](#)