

光谱学与光谱分析 2009 29 (04): 982-985 ISSN: 1000-0593 CN: 11-2200/O4 [首页](#)
[当期目录](#) [上一期](#) [下一期](#)

光谱学与光谱分析

温度对NH₃气体紫外吸收截面影响研究

周洁, 龙志云, 赵翠

浙江大学机械与能源工程学院, 浙江 杭州 310027

收稿日期 2007-11-26 修回日期 2008-3-2 网络版发布日期 2009-4-1

摘要 为了研究NH₃气体在紫外203~220 nm内吸收截面随温度的变化规律, 采用高分辨率光栅单色仪、氙灯光源、闭式气样室和配气装置, 测量NH₃气体温度由308 K升高至397 K的吸收截面。NH₃气体吸收截面由离散吸收和连续吸收两部分组成。结果表明, 随着温度的升高, 基态剩余量子旋转、振动迁移到激发态的概率减少, 最终导致离散吸收截面峰值的降低。随着温度由308 K升高至397 K, 在特征波长212.5 nm处, 离散吸收截面峰值的最大相对减幅为46%。NH₃气体在这个波段的吸收截面存在明显的等波长间隔分布特征, 约为4 nm。随着温度升高, 峰值位置未见变化。连续吸收截面整体上随温度升高而减小, 且这种减小趋势随波长红移逐渐减弱。由于NH₃气体吸收截面随温度的变化呈现较大的变化, 实测时应应对气体浓度在线测量结果进行温度补偿计算。

关键词 紫外 吸收截面 温度 氨气

分类号 O657.3

DOI: 10.3964/j.issn.1000-0593(2009)04-0982-04

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1344KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“紫外”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [周洁](#)
 - [龙志云](#)
 - [赵翠](#)

通讯作者:

周洁 zhoujie6801@zju.edu.cn

