

## 活性氮与SO<sub>2</sub>和SOCl<sub>2</sub>的传能反应

王鸿梅; 唐晓闫; 张为俊; 储焰南; 周士康

中国科学院安徽光学精密机械研究所环境光谱学实验室; 环境光学与技术重点实验室, 合肥 230031

### 摘要:

在流动余辉装置上, 研究了活性氮与SO<sub>2</sub>和SOCl<sub>2</sub>之间的反应过程. 在280~500 nm, 观察到了SO<sub>2</sub> (A<sub>1</sub>A<sub>2</sub>, B<sub>1</sub>B<sub>1</sub>→X<sub>1</sub>A<sub>1</sub>)和SO<sub>2</sub>(a<sub>3</sub>B<sub>1</sub>→X<sub>1</sub>A<sub>1</sub>)的发射光谱. 对比由Ar(3P<sub>0,2</sub>)与N<sub>2</sub>碰撞反应产生的纯N<sub>2</sub>(A<sub>3</sub>Σ<sup>+</sup>)与SO<sub>2</sub>、SOCl<sub>2</sub>之间反应的实验结果, 可以说明, N<sub>2</sub>(A<sub>3</sub>Σ<sup>+</sup>)在活性氮与SO<sub>2</sub>的反应中是主要的能量载体, 它与SO<sub>2</sub>的直接能量转移反应形成了激发态的SO<sub>2</sub>(A<sub>1</sub>A<sub>2</sub>, B<sub>1</sub>B<sub>1</sub>); 在活性氮与SOCl<sub>2</sub>的反应中观测到的激发态SO<sub>2</sub>(a<sub>3</sub>B<sub>1</sub>), 则可能主要是通过N(4S)与SOCl<sub>2</sub>反应生成的N<sub>2</sub>O(X<sub>1</sub>Σ<sup>+</sup>)和N<sub>2</sub>(A<sub>3</sub>Σ<sup>+</sup>)与SOCl<sub>2</sub>反应生成的SO(X<sub>3</sub>Σ<sup>-</sup>)之间的化学反应过程产生.

关键词: 活性氮 流动余辉 氧硫化合物 SO<sub>2</sub>

收稿日期 2005-08-19 修回日期 2005-10-11 网络版发布日期 2006-03-10

通讯作者: 王鸿梅 Email: hmwang@aiofm.ac.cn

### 本刊中的类似文章

1. 唐晓闫; 王鸿梅; 韩海燕; 李建权; 金顺平; 黄国栋; 储焰南; 张为俊; 周士康. 溴代烷烃与活性氮的反应发光研究[J]. 物理化学学报, 2005, 21(04): 392-396

扩展功能

本文信息

PDF(1761KB)

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

本文关键词相关文章

- ▶ 活性氮
- ▶ 流动余辉
- ▶ 氧硫化合物
- ▶ SO<sub>2</sub>

本文作者相关文章

- ▶ 王鸿梅
- ▶ 唐晓闫
- ▶ 张为俊
- ▶ 储焰南
- ▶ 周士康