

研究论文

355 nm光作用下C₆F₆-HNO₂水溶液的反应机理

张仁熙; 黄丽; 房豪杰; 董文博; 侯惠奇

复旦大学环境科学研究所, 上海 200433

摘要:

利用激光闪光光解-瞬态吸收光谱技术研究了355 nm光作用下六氟苯(C₆F₆)-HNO₂水溶液的反应机理, 探讨了中间产物及其动力学行为, 并对终产物进行了分析. 实验表明, C₆F₆可与HNO₂光解产生的OH自由基反应生成加合物C₆F₆...OH, 二级反应速率常数为 $1.8 \times 10^9 \text{ L} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$, 加合物吸收峰位置在250、270和400 nm处; C₆F₆...OH加合物通过消除反应生成C₆F₅O·, 其表观生成常数为 $6.1 \times 10^5 \text{ s}^{-1}$. C₆F₆...OH与O₂复合转化为C₆F₆OHO₂, 二级反应速率常数为 $2.8 \times 10^6 \text{ L} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$, C₆F₆OHO₂峰位置与C₆F₆...OH加合物相似. 终产物分析表明, OH自由基与六氟苯发生消除HF的反应而生成C₆F₅OH, 有O₂时, 还产生四氟醌C₆F₄O₂, 但无论有氧还是无氧体系, 均不发生硝基化反应.

关键词: 六氟苯 激光闪光光解 瞬态吸收光谱 亚硝酸 自由基

收稿日期 2006-08-03 修回日期 2006-09-25 网络版发布日期 2007-01-30

通讯作者: 董文博 Email: wbdong@fudan.edu.cn

本刊中的类似文章

扩展功能

本文信息

[PDF\(245KB\)](#)

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

- [▶ 六氟苯](#)
- [▶ 激光闪光光解](#)
- [▶ 瞬态吸收光谱](#)
- [▶ 亚硝酸](#)
- [▶ 自由基](#)

本文作者相关文章

- [▶ 张仁熙](#)
- [▶ 黄丽](#)
- [▶ 房豪杰](#)
- [▶ 董文博](#)
- [▶ 侯惠奇](#)