

亚稳态 $\text{SO}(c^1\Sigma^-)$ 的猝灭动力学

王鸿梅; 唐晓闫; 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 $\text{SO}(c^1\Sigma^-)$ 的猝灭动力学过程. 获得了 SO_2 , O_2 , CO_2 , N_2 , He, CS_2 , CH_3OH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$, $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$, CH_3COCH_3 , C_6H_6 , CH_2Cl_2 , CH_2Br_2 , CHCl_3 , CCl_4 等16种分子与 $\text{SO}(c^1\Sigma^-)$ 发生猝灭反应的速率常数. 初步分析表明: 醇类分子 $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{OH}(n=1, 2, 3, 4)$ 中的C—H键的数目与其对 $\text{SO}(c^1\Sigma^-)$ 的猝灭速率成正比; CO_2 , N_2 等非极性无机小分子对 $\text{SO}(c^1\Sigma^-)$ 的猝灭作用不明显, 强极性分子 SO_2 对 $\text{SO}(c^1\Sigma^-)$ 的猝灭作用较强. 卤代烷烃中的卤素原子的大小对 $\text{SO}(c^1\Sigma^-)$ 的猝灭过程发挥着较重要的作用; 而氯代烷烃中氯原子的个数与猝灭速率之间的关系不明显.

关键词: $\text{SO}(c^1\Sigma^-)$ 猝灭速率常数 醇类分子 碰撞络合物 动力学

收稿日期 2005-08-18 修回日期 2005-09-23 网络版发布日期 2005-11-15

通讯作者: 王鸿梅 Email: hmwang@aiofm.ac.cn

本刊中的类似文章

Copyright © 物理化学学报

扩展功能

本文信息

PDF(189KB)

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

▶ $\text{SO}(c^1\Sigma^-)$

▶ 猝灭速率常数

▶ 醇类分子

▶ 碰撞络合物

▶ 动力学

本文作者相关文章

▶ 王鸿梅

▶ 唐晓闫

▶ 储焰南

▶ 周士康