

[首页](#) | [期刊介绍](#) | [编辑部信息](#) | [投稿须知](#) | [下载专区](#) | [英国物理学会](#) | [联系我们](#) | [最新消息](#) | [English](#)

HOD分子在 $\text{?}^1\text{B}_1$ 态的光解动力学: 产物OH/OD的分支比以及OD键解离能

Photodissociation of HOD via the $\text{?}^1\text{B}_1$ State: OD/OH Branching Ratio and OD Bond Dissociation Energy

摘要点击 359 全文点击 143 投稿时间: 2010-10-6 采用时间: 2010-11-3

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

doi: 10.1088/1674-0068/24/02/129-133

中文关键词 [光解](#) [里德堡态](#) [分支比](#) [解离能](#)

英文关键词 [Photodissociation](#) [Rydberg tagging](#) [Branching ratio](#) [Dissociation energy](#)

基金项目

作者	单位	E-mail
程丽娜	中国科学院大连化学物理研究所分子反应动力学国家重点实验室, 大连 116023	
程元	中国科学院大连化学物理研究所分子反应动力学国家重点实验室, 大连 116023	
袁开军*	中国科学院大连化学物理研究所分子反应动力学国家重点实验室, 大连 116023	kjyuan@dicp.ac.cn
郭庆	中国科学院大连化学物理研究所分子反应动力学国家重点实验室, 大连 116023	
汪涛	中国科学院大连化学物理研究所分子反应动力学国家重点实验室, 大连 116023	
戴东旭	中国科学院大连化学物理研究所分子反应动力学国家重点实验室, 大连 116023	
杨学明*	中国科学院大连化学物理研究所分子反应动力学国家重点实验室, 大连 116023	xmyang@dicp.ac.cn

中文摘要

利用H(D)原子里德堡态时间飞渡谱技术研究了HOD超声射流分子束在124 nm附近的 ? 态光解动力学. 实验测量了HOD分子在 ? 态的转动分辨的吸收谱, 并得到了五个转动峰下H+OD以及D+OH通道的产物总的平动能谱. 通过对产物平动能谱的分析, 得到了 ? 态解离产物OH和OD的分支比, 并与B态和 ? 态相应解离产物的分支比做了对比. 实验结果确定了HOD分子OD键的解离能为 $41751.3\pm 5\text{ cm}^{-1}$.

英文摘要

Photodissociation of jet-cooled HOD via the ? state around 124 nm has been studied using the H(D)-atom Rydberg tagging time-of-flight technique. Rotational state resolved action spectrum and the product translational energy distribution spectra have been recorded for both D+OH and H+OD dissociation channels. Product channel OH/OD branching ratios for the individual ? -X rotational transition have been determined. A comparison is also given with the B- X and ? - X transitions. In addition, the dissociation energy of the OD bond in HOD has been determined accurately to be $41751.3\pm 5\text{ cm}^{-1}$.

Copyright©2007 IOPP

承办: 中国科学技术大学 协办: 中国科学院大连化学物理研究所
主管: 中国科学技术协会 主办: 中国物理学会 国际代理发行: 英国物理学会

编辑部地址: 安徽省合肥市金寨路96号 中国科学技术大学东区外语楼二楼
联系电话: 0551-3601122 Email: cjcp@ustc.edu.cn

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计