

丁酮分子的共振增强多光子电离解离研究

夏柱红,魏杰,李子尧,郑海洋,章莲蒂,顾学军,张冰

中国科学院安徽光学精密机械研究所.合肥(230031);中国科学院激光光谱学开放实验室

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 利用可调谐染料激光研究了丁酮分子的共振增强多光子电离解离过程,发现在428~448nm激光波段丁酮分子发生的是经4p和4dRydberg态的(3+1)多光子过程。此外,我们还用“梯开关”模型对丁酮母体离子的解离机理和各碎片来源作了详细的分析,分析认为在丁酮母体离子的解离过程中存在H原子重排与电荷的重新分布现象。

关键词 [丁酮](#) [光电离](#) [里德堡态](#) [飞行时间质谱法](#)

分类号 [0644](#)

Study on resonance enhanced multiphoton ionization and fragmentation of 2-butanone

Xia Zhuhong,Wei Jie,Li Ziyao,Zheng Haiyang,Zhang Liandi,Gu Xuejun,Zhang Bing

Anhui Inst Opt & Fine Mech, Acad Sinica.Hefei(230031)

Abstract Resonance Enhanced Multiphoton Ionization (REMPI) dissociation process of 2-butanone was studied using a tunable dye laser. it was found that in the wavelength range of 428~448nm(3+1) multiphoton ionization process via 4p and 4d Rydberg state occurred. In addition, the dissociation mechanism of 2-butanone parent ion and the source of fragmental ions were investigated in detail with "ladder switching" model, and the hydrogen rearrangement and redistribution of charge were found during the dissociation process of 2-butanone parent ion.

Key words [BUTANONE](#) [PHOTOIONIZATION](#) [RYDBERG STATUS](#) [TIME-OF-FLIGHT MASS SPECTROMETRY](#)

DOI:

通讯作者

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(0KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“丁酮”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [夏柱红](#)
- [魏杰](#)
- [李子尧](#)
- [郑海洋](#)
- [章莲蒂](#)
- [顾学军](#)
- [张冰](#)