

## 溴代烷烃在紫外波段的光解离过程

唐颖; 姬磊; 唐碧峰; 朱荣淑; 张嵩; 张冰

中国科学院武汉物理与数学研究所, 波谱与原子分子物理国家重点实验室, 武汉 430071

### 摘要:

在飞行时间质谱仪中, 采用波长为234 nm和267 nm的激光, 研究溴代烷烃CHBr<sub>3</sub>、CH<sub>2</sub>Br<sub>2</sub>、C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>Br及C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>Br<sub>2</sub>的光解离过程. 在UV激光的作用下, 溴代烷烃分子主要发生的是吸收1个光子解离出Br原子, 然后继续吸收光子发生Br原子的(2+1)共振增强多光子电离的过程. 其中由溴代烷烃分子解离得到的Br原子可能存在着两种布居: 基态Br(2P<sub>03/2</sub>)及激发态Br\*(2P<sub>01/2</sub>). 研究解离得到的Br原子的分支比  $N(\text{Br}^*)/N(\text{Br})$ , 并给出测量结果: 溴代烷烃分子解离得到的Br原子在267 nm激光作用下的分支比明显大于在234 nm激光作用下的结果. 对此多光子过程的机理, 也进行了分析讨论.

关键词: 溴代烷烃 共振增强多光子电离 飞行时间质谱 分支比

收稿日期 2003-09-11 修回日期 2003-11-17 网络版发布日期 2004-04-15

通讯作者: 张冰 Email: bzhang@wipm.ac.cn

### 本刊中的类似文章

### 扩展功能

#### 本文信息

[PDF\(1566KB\)](#)

#### 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

- ▶ [溴代烷烃](#)
- ▶ [共振增强多光子电离](#)
- ▶ [飞行时间质谱](#)
- ▶ [分支比](#)

#### 本文作者相关文章

- ▶ [唐颖](#)
- ▶ [姬磊](#)
- ▶ [唐碧峰](#)
- ▶ [朱荣淑](#)
- ▶ [张嵩](#)
- ▶ [张冰](#)