

核物理

通过 $^{48}\text{Ca}+^{249}\text{Bk}$ 合成 $Z=117$ 的可能性研究

张群武<sup>1</sup>, 沈彩万<sup>1, #</sup>, 赵恩广<sup>2</sup>

1 湖州师范学院理学院, 浙江 湖州 313000

2 中国科学院理论物理研究所, 北京 100080

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 利用两步模型对可能合成  $Z=117$  的核反应 $^{48}\text{Ca}+^{249}\text{Bk}$ 进行了研究。模型将熔合过程分为弹靶接触前的粘连过程和从弹靶接触到形成复合核的形成过程。结合统计蒸发模型, 计算了 $^{297}117$ 蒸发数个中子的剩余截面。结果表明, 在激发能  $E^* = 31 \text{ MeV}$  且复合核蒸发3中子时的剩余截面最大, 为  $0.34 \text{ pb}$ , 已经可以用实验方法进行探测。

关键词 [超重元素](#); [朗之万方程](#); [截面](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

沈彩万 [cwshen@hutc.zj.cn](mailto:cwshen@hutc.zj.cn)

作者个人主页: 张群武<sup>1</sup>; 沈彩万<sup>1, #</sup>; 赵恩广<sup>2</sup>

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (814KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (0KB)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [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](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“超重元素; 朗之万方程; 截面”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [张群武](#)

· [沈彩万](#)

·

· [赵恩广](#)