

核与重离子物理

用HI-13串列加速器质谱装置测量 ^{182}Hf 的研究

仇九子^{1,2},姜山²,何明²,寅新艺²,董克君²,管永精³,武绍勇²

1 中国人民武装警察部队学院 廊坊 065000)

(2 中国原子能科学研究院核物理研究所 北京 102413)

(3 广西大学物理系 南宁 530000)

收稿日期 2006-10-8 修回日期 2006-11-15 网络版发布日期 接受日期

摘要 ^{182}Hf 的半衰期为 $(8.90 \pm 0.09)\text{Ma}$, 是一个接近灭绝的放射性核素. 超新星爆炸是自然界中已知的惟一能产生 ^{182}Hf 的途径. 因此 ^{182}Hf 是研究近1亿年来在地球附近可能发生的超新星事件的理想核素. 另外, ^{182}Hf 是核工程中特别感兴趣的一个长寿命放射性核素. 精确测量超痕量的 ^{182}Hf 对反应堆的设计和核天体物理学以及其他研究领域都是非常重要的. 用加速器质谱有可能实现对超低含量 ^{182}Hf 的测量. 在中国原子能科学研究院的HI-13加速器质谱装置上对 ^{182}Hf 的测量方法以及样品的化学去钨方法进行了研究, 分别得到了空白样品以及系列标准样品的 ^{182}Hf 和 ^{183}W 的能量-飞行时间双维谱. ^{182}W 对 ^{182}Hf 计数的贡献是通过测量 ^{183}W 的计数归一扣除的. 目前本工作对 ^{182}Hf 的测量灵敏度为 4.15 ± 10^{-11} ($^{182}\text{Hf}/^{180}\text{Hf}$ 比值).

关键词 [\$^{182}\text{Hf}\$](#) [加速器质谱](#) [超新星](#) [同位素比值](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

仇九子 jjiumm@163.com

作者个人主页: 仇九子^{1,2};姜山²;何明²;寅新艺²;董克君²;管永精³;武绍勇²

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(346KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“ \$^{182}\text{Hf}\$ ”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [仇九子](#)

·

· [姜山](#)

· [何明](#)

· [寅新艺](#)

· [董克君](#)

· [管永精](#)

· [武绍勇](#)