

快报

重丰中子新同位素—— ^{238}Th

徐岩冰, 袁双贵, 杨维凡, 何建军, 李宗伟, 马桃桃, 熊兵, 秦芝, 牟万统, 甘再国, 石立军, 郭天瑞, 陈展图, 郭俊盛
中国科学院近代物理研究所

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要

利用兰州重离子加速器(HIRFL)提供的60 MeV/u的 ^{18}O 离子束照射天然铀靶, 通过多核子转移反应生成 ^{238}Th . 用快速放射化学分离技术从铀及其反应产物的混合物中分离出Th同位素. 使用两台高纯锗(HPGe)探测器测量了样品的 γ 射线活性, 观测到了 ^{238}Th 的 β -衰变子体 ^{238}Pa 的 γ 射线的生长、衰变行为, 测定 ^{238}Th 的半衰期为 9.4 ± 2.0 min

A new nuclide ^{238}Th has been produced via multinucleon transfer reaction by 60 MeV/u ^{18}O ion irradiation of natural uranium. The produced thorium was radiochemically separated from the mixture of uranium and its reaction products. The activity of thorium was measured by using a HPGe detector and a planar HPGe detector. ^{238}Th has been identified for the first time by measuring the growth and decay of the γ rays from its daughter nucleus ^{238}Pa .

关键词 [新核素](#) [多核子转移反应](#) [化学分离](#) [合成与鉴别](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: 徐岩冰; 袁双贵; 杨维凡; 何建军; 李宗伟; 马桃桃; 熊兵; 秦芝; 牟万统; 甘再国; 石立军; 郭天瑞; 陈展图; 郭俊盛

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (59KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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“新核素”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [徐岩冰](#)

· [袁双贵](#)

· [杨维凡](#)

· [何建军](#)

· [李宗伟](#)

· [马桃桃](#)

· [熊兵](#)

· [秦芝](#)

· [牟万统](#)

· [甘再国](#)