

化学

钚质量的量热法测量

祝利群; 蒙延泰; 刘大鸣; 蔡定勘; 王效忠; 柏磊; 许小明; 贾向军; 沈宁; 甘霖

中国原子能科学研究院 放射化学研究所, 北京 102413

收稿日期 2007-1-25 修回日期 2007-6-15 网络版发布日期: 2008-7-1

摘要 量热计是核保障领域中核材料核算非破坏性直接测量最方便和最准确的仪器之一。本工作应用一种测量钚的热功率范围为0.1~15 W的量热计测量了3个 ^{238}Pu 含量已知的钚样品。 ^{238}Pu 质量测量值与参考值相对偏差均在-1.7%以内。

关键词 [量热计](#); [非破坏性分析](#); [\$^{238}\text{Pu}\$ 质量](#)

分类号 [0551.1](#); [TL273](#)

Mass Measurement of Plutonium With Calorimetric Method

ZHU Li-qun; MENG Yan-tai; LIU Da-ming; CAI Ding-kan; WANG Xiao-zhong;
BAI Lei; XU Xiao-ming; JIA Xiang-jun; SHEN Ning; GAN Lin

China Institute of Atomic Energy, P.O.Box 275-48, Beijing 102413, China

Abstract In nuclear safeguards field, calorimeter is one of the most accurate and convenient nondestructive instruments for nuclear material accountancy. A calorimeter designed to measure plutonium in storage containers with thermal powers ranging from 0.1 to 15 W was used to measure the mass of ^{238}Pu in three samples. Measured results show that the relative deviation between the measured ^{238}Pu mass and standard reference ^{238}Pu mass in samples of ^{238}Pu is -1.7%.

Key words [calorimeter](#) _ [nondestructive](#) _ [assay](#) _ [\$^{238}\text{Pu}\$](#) _ [mass](#)

DOI

通讯作者

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [\[PDF全文\]\(2206KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“量热计; 非破坏性分析; \$^{238}\text{Pu}\$ 质量”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

- [祝利群](#)
- [蒙延泰](#)
- [刘大鸣](#)
- [蔡定勘](#)
- [王效忠](#)
- [柏磊](#)
- [许小明](#)
- [贾向军](#)
- [沈宁](#)
- [甘霖](#)