

核与重离子物理

Nal (TI)对6.13MeV- γ 射线的长管体源的探测效率的测量

石宗仁¹,徐鸱¹,丁声耀¹,王顺庆²,郭智荣²,左亮周²

((1 中国原子能科学研究院 北京 102413)

(2 中国船舶重工集团公司第七一九研究所 武汉 430064))

收稿日期 2004-6-7 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 导出了核动力反应堆一回路 ^{16}N 的泄漏率与 γ 射线探测器的计数率、高压蒸气流速、 ^{16}N 的衰变常量及其发射 γ 射线的概率和效率的关系式,并得出效率与高压蒸气流速和 ^{16}N 的衰变常量等无关的结论.用发射6.13MeV- γ 射线的PuC点源测量了Nal(TI)探测器对长管体源的相对效率的空间分布和参考点的绝对效率,据此计算出长管体源的效率,效率的测量值与MC法的计算值在7%之内符合.分析了6.13和7.12MeV γ 射线的效率差异对 ^{16}N 泄漏率和Compton小角散射的次级 γ 射线对收敛长度的影响.

关键词 [核动力反应堆](#), [\$^{16}\text{N}\$ 的泄漏率](#),[6.13MeV- \$\gamma\$ 射线](#),[长管体源](#),[效率](#),[PuC点源](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

石宗仁 zrshi@iris.ciae.ac.cn

作者个人主页: 石宗仁¹;徐鸱¹;丁声耀¹;王顺庆²;郭智荣²;左亮周²

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(425KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“核动力反应堆, \$^{16}\text{N}\$ 的泄漏率,6.13MeV- \$\gamma\$ 射线,长管体源,效率,PuC点源”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

• [石宗仁](#)

• [徐鸱](#)

• [丁声耀](#)

• [王顺庆](#)

• [郭智荣](#)

• [左亮周](#)