

核技术

薄壁快脉冲²⁵²Cf裂变电离室的研制及性能测试

顾先宝¹, 黎光武^{1 #}, 张文慧^{1,2}, 张刚^{1,2}, 陈宇¹

1 中国原子能科学研究院, 北京 102413;

2 兰州大学现代物理系, 甘肃 兰州 730000

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要

介绍了用于中子探测器效率刻度的薄壁快脉冲²⁵²Cf裂变电离室。在用飞行时间法测量中子能谱时, 该裂变电离室能够给出²⁵²Cf裂变中子发射时刻信号, 输出脉冲上升时间约为5.5 ns, 电离室由厚度为0.15 mm的不锈钢构成。测试结果表明, 对裂变碎片的探测效率为99.2%, α 粒子脉冲幅度和碎片脉冲幅度可清晰分开。

A thin wall, fast pulse ²⁵²Cf ionization chamber, which was designed for calibrating efficiency of neutron detectors, was described. The ionization chamber can be used as the start detector in time of flight measurements of the ²⁵²Cf fission neutron spectrum. The chamber is composed of 0.15 mm thick stainless steel, the rise time of pulse signals is about 5.5 ns. As the test result shows, the detection efficiency of fission fragments is 99.2%, and pulse signals caused by fissions are distinguished clearly from those caused by α decays.

关键词

[微生物](#) [电子加速器](#) [电离辐射灭菌](#) [剂量](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

黎光武 guxb0564@sohu.com

作者个人主页: 顾先宝¹; 黎光武^{1 #}; 张文慧^{1,2}; 张刚^{1,2}; 陈宇¹

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (851KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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 “](#)

[微生物” 的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [顾先宝](#)

· [黎光武](#)

· [张文慧](#)

·

· [张刚](#)

·

· [陈宇](#)