

A

D-T中子穿透铁球伴生 γ 射线泄漏能谱实验研究

@朱传新\$中国工程物理研究院核物理与化学研究所!四川绵阳621900 @陈渊\$中国工程物理研究院核物理与化学研究所!四川绵阳621900 @牟云峰\$中国工程物理研究院核物理与化学研究所!四川绵阳621900 @郭海萍\$中国工程物理研究院核物理与化学研究所!四川绵阳621900 @王新华\$中国工程物理研究院核物理与化学研究所!四川绵阳621900 @安力\$中国工程物理研究院核物理与化学研究所!四川绵阳621900

收稿日期 2003-1-20 修回日期 网络版发布日期:

摘要 建立了系列厚度为 3、6、11、16、21.8cm的铁球基准装置。用BC 501A谱仪测量了D T中子穿透铁球伴生 γ 射线泄漏能谱,能量范围为 0.5~5MeV。通过能谱分析,观测到铁球厚度对能谱有一定影响。利用MCNP4A程序和t-2、ENDF/B-V、ENDF/B-VI和FENDL-2等数据库对实验进行了模拟计算,并将计算结果与实验结果进行了比较。 γ 射线能谱实验误差为 4%~6%。

关键词 [铁球](#) [D-T中子](#) [\$\gamma\$ 射线泄漏能谱](#)

分类号 [0571435](#)

Gamma-ray Energy Spectrum Emitted From Iron Shell With D-T Neutron Source

ZHU Chuan-xin, CHEN Yuan, MOU Yun-feng, GUO Hai-ping, WANG Xi-n-hua, AN Li (Institute of Nuclear Physics and Chemistry, China Academy of Engineering Physics, P. O. Box 919-213, Mianyang 621900, China)

Abstract A benchmark of iron shell with a series of thickness of 3,6,11,16 and 21.8 cm was established. The leakage gamma-ray energy spectrum emitted by iron sphere from D-T neutron was measured using BC-501A spectrometer, the energy range was 0.5~5 MeV. From the (analysis) of gamma-ray spectrum, the effect of iron shell's thickness on the spectra was found. The measured results are compared with that from calculated by using MCNP4A mode and (t-2,) ENDF/B-V, ENDF/B-VI and FENDL-2 data banks. The overall experimental error of (gamma)-ray spectrum is 4%~6%.

Key words [iron shell](#) [D-T neutron](#) [gamma-ray energy leakage spectrum](#)

DOI

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [\[PDF全文\]\(175KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“铁球”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

通讯作者