

A

气体裂变产物的活度计算

@王世联\$西北核技术研究所!陕西 西安 710613 @常永福\$西北核技术研究所!陕西 西安 710613 @王军\$西北核技术研究所!陕西 西安 710613 @连琦\$西北核技术研究所!陕西 西安 710613

收稿日期 2003-6-23 修回日期 网络版发布日期:

摘要 从裂变产物的衰变规律出发,导出了利用 HPGe γ 谱仪测量的裂变产物 γ 峰计数计算裂变产物零时刻总核数的公式。利用该公式计算了 ^{239}Pu 裂变产生的气体裂变产物 ^{85}Kr 、 ^{87}Kr 、 ^{88}Kr 、 ^{133}Xe 、 ^{135}Xe 、 ^{135}Xe 和 ^{138}Xe 的核数目随时间的变化关系,并计算了距相对效率为 60%的 HPGe 探测器表面 25 cm处各气体裂变产物 γ 峰计数率变化,为气体裂变产物的实验分析提供了参考。

关键词 [\$^{239}\text{Pu}\$ 裂变](#) [气体裂变产物](#) [\$\gamma\$ 谱](#)

分类号 [0571](#)

Calculation of Gas Fission Products Activities

WANG Shi-lian; CHANG Yong-fu; WANG Jun; LIAN Qi Northwest Institute of Nuclear Technology, Xi'an 710613, China

Abstract On the basis of the decay law of fission products and the γ peak counts measured by HPGe detector, the formula of calculating the total numbers of fission products at zero time was deduced. Taking binary fission of ^{239}Pu as an example, the numbers of gas fission products ^{85}Kr , ^{87}Kr , ^{88}Kr , ^{133}Xe , ^{135}Xe , ^{135}Xe and ^{138}Xe as a function of decay time were calculated, and the gamma ray count rates at the distance of 25 cm from a HPGe detector with the detection efficiency of 60% were evaluated.

Key words [\$^{239}\text{Pu}\$ fission](#) [gas fission products](#) [\$\gamma\$ -spectrum](#)

DOI

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [\[PDF全文\]\(231KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“ \$^{239}\text{Pu}\$ 裂变”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)