Contribution ID: **128** Type: **not specified**

# 伽玛射线康普顿散射谱影响因素的研究

*Wednesday, 9 October 2019 18:00 (1 hour)*

伽玛射线康普顿散射谱与其入射能量、注量率、散射体的物质成分以及几何布置等因素相关，研究伽玛射线在物质中的散射效应，对伽玛射线屏蔽及其安全防护等具有重要的意义。为研究伽玛射线散射谱的影响因素，使用 Cs-137 放射源及闪烁体探测器，在工作状态一定的情况下，分析反散射峰的计数率与反散射物质的原子序数、厚度及距离的相关性。

## Summary

结果表明：1）在一定范围内，反散射峰计数率随着散射物质的原子序数的增加而增加，当原子序数增大到一定值时，反散射峰计数率跟散射物质原子序数之间呈负相关关系；2）在一定范围内，反散射峰计数率随着散射物质厚度的增加而增加，当散射物质的厚度增加至一定值（饱和厚度）时，反散射峰计数率不再变化，且散射物质的饱和厚度与其原子序数及源和探测器的距离有关；3）反散射峰计数率随着散射物质与放射源之间的相对距离的增加而降低，当散射物质与放射源的相对距离达到一定值后,γ 能谱的反散射峰计数率不再变化。4）散射物质的原子序数、厚度以及源与探测器的相对距离等因素对反散射谱及反散射计数率均有影响, 在屏蔽反散射时均要考虑这些因素。

## Abstract Type

Poster

**Primary author:** Mr 何, 厚军 (东华理工大学)

**Co-authors:** Mr 魏, 强林 (东华理工大学); Mrs 刘, 玉娟 (东华理工大学)

**Presenter:** Mr 何, 厚军 (东华理工大学)

**Session Classification:** S5: Poster 分会场

**Track Classification:** S5 分会场：Poster