



中华人民共和国国家标准

GB 14055—93

校准辐射防护用的中子测量仪表并 确定其能量响应的中子参考辐射

Neutron reference radiations for calibrating
neutron-measuring devices used for radiation
protection purposes and for determining their
response as a function of neutron energy

1993-01-04 发布

1993-07-01 实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

校准辐射防护用的中子测量仪表并确定 其能量响应的中子参考辐射

GB 14055—93

Neutron reference radiations for calibrating neutron-
measuring devices used for radiation protection purposes
and for determining their response as a function of
neutron energy

本标准等效采用国际标准 ISO 8529—1989《校准辐射防护用的中子测量仪表并确定其能量响应的中子参考辐射》。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了用于校准辐射防护水平中子测量仪表并确定其能量响应的中子参考辐射的性能要求。

这些中子参考辐射的能量范围为热能至 20MeV,最大中子注量率为 $10^5\text{cm}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$ (对应于能量为 1MeV 中子的剂量当量率为 $100\text{mSv}\cdot\text{h}^{-1}$)。

本标准适用于以“剂量当量”校准中子测量仪表,也适用于以“标准人体组织”的“吸收剂量”和“比释动能”校准中子测量仪表。

本标准对下列三种不同来源的中子参考辐射作了规定:

- a. 放射性核素源产生的中子,包括经慢化剂慢化的中子;
- b. 加速器带电粒子核反应产生的中子;
- c. 核反应堆产生的中子。

a 类中子源主要用于仪表的常规校准,b 类和 c 类中子源主要用于确定仪表的能量响应特性。

本标准还给出了下列四组量值之间的转换系数:

中子注量—剂量当量;

中子注量—带电粒子吸收剂量;

中子注量—光子吸收剂量;

中子注量—比释动能。

在校准辐射防护用的中子测量仪表并确定其能量响应特性时,必须根据特定的情况选择适当的参考辐射和相应的转换系数。

2 引用标准

GB 4075 密封放射源分级

GB 4076 密封放射源的一般规定

3 术语

3.1 中子注量