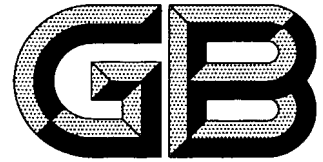


ICS 27.120
F 88



中华人民共和国国家标准

GB/T 13180—2008
代替 GB/T 13180—1991

X、 γ 射线 GM 计数管

G-M counter tubes for detecting X、 γ radiation

2008-07-02 发布

2009-04-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准代替 GB/T 13180—1991《 γ 射线计数管》。

本标准与 GB/T 13180—1991 相比主要差异如下：

- 标准名称改为“X、 γ 射线 GM 计数管”；
- 修改了第 3 章“名词和术语”中的部分术语，如“计数管”、“使用寿命”等；
- 增加了名词和术语“极限工作电压”、“绝缘电阻”、“角响应”；
- 修改了 GM 计数管的分类(4.2)；
- 修改了“技术要求”的内容(第 5 章)；
- 增加了“计数管的外观和尺寸测试”(6.2)和“计数管的绝缘电阻测试”(6.3)；
- 修改了表 1“GM 计数管技术性能参数”、表 2“GM 计数管极限工作环境下的性能参数”和表 4“检验、试验项目的分组”；
- 修改了“标志”中的内容(8.1)。

本标准由中国核工业集团公司提出。

本标准由全国核仪器仪表标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：中核(北京)核仪器厂、南京华东电子集团有限公司。

本标准主要起草人：杨继明、刘斌、李继源、吴其华、龙良淑、钱志萍。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 13180—1991。

X、 γ 射线 GM 计数管

1 范围

本标准规定了盖革-米勒计数管的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输、贮存方法。

本标准适用于探测 X、 γ 射线的有机计数管(简称有机管)和卤素计数管(简称卤素管)。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 9588—2008 盖革-米勒计数管测试方法

GB/T 10263—2006 辐射探测器环境条件与试验基本要求与方法

GB/T 12057—2001 核仪器与核辐射探测器质量检验规则

3 术语和定义

GB/T 9588 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

计数管 counter tube

工作在正比区或盖革-米勒区的脉冲电离探测器。

3.2

盖革-米勒区 Geiger-Müller region

计数管所加的电压范围,在此范围内气体放大因子大到足以使脉冲幅度基本上与计数管灵敏体积内最初生成的离子对总数无关。

3.3

盖革-米勒计数管 Geiger-Müller counter tube

工作在雪崩区(盖革-米勒区)的计数管。

注:在下文中的“计数管”若无特别说明均指盖革-米勒计数管。

3.4

自猝灭计数管 self-quenched counter tube

仅靠所充气体而不采取其他措施就能猝灭的盖革-米勒计数管。

注:例如:

——卤素计数管;

——有机蒸气计数管。

3.5

有机猝灭计数管 organic-quenched counter tube

所充气体中含有少量有机气体的盖革-米勒计数管。

3.6

卤素猝灭计数管 halogen-quenched counter tube

所充气体中含有少量卤素气体的盖革-米勒计数管。