



中华人民共和国国家标准

GB/T 11682—2008
代替 GB/T 11682—1989

低本底 α 和/或 β 测量仪

Low background alpha and/or beta measuring instruments

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 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准代替 GB/T 11682—1989《低本底 α 测量仪》。

本标准与 GB/T 11682—1989 相比作了如下修改：

- 标准名称修改为《低本底 α 和/或 β 测量仪》；
- 增加了测量低本底 β 的内容；
- “规范性引用文件”中增加了引用的标准；
- “术语和定义”中增加了“串道比”的内容；
- 增加 α 与 β 的相互干扰指标，即串道比指标；
- 增加了仪器电磁兼容的要求和试验方法；
- 增加了对仪器软件的通用要求；
- 删除了“表 1 仪器分级”中本底稳定性的技术指标；
- 删除了“表 2 改变影响量的项目和要求”中变化限值和本底计数率的技术要求。

本标准的附录 A 为规范性附录。

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(SAC/TC 30)归口。

本标准起草单位：中核(北京)核仪器厂。

本标准主要起草人：杨彬华、文建生、吴炳麟。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 11682—1989。

低本底 α 和/或 β 测量仪

1 范围

本标准规定了低本底 α 和/或 β 测量仪的技术要求、试验方法和检验规则。

本标准适用于测量弱 α 、 β 放射性活度或表面发射率的仪器,也适用于多用途仪器中的测量弱 α 或 β 放射性的部分。

本标准不适用于测量 α 或 β 能谱类型的仪器。

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 4078 放射性测量用样品托盘、瓶子和试管的尺寸

GB/T 8993—1998 核仪器环境条件与试验方法

GB/T 10257—2001 核仪器和核辐射探测器质量检验规则

GB/T 17799.1—1999 电磁兼容 通用标准 居住、商业和轻工业环境中的抗扰度试验

GB/T 19661.1—2005 核仪器及系统安全要求 第1部分:通用要求

GB/T 19661.2 核仪器及系统安全要求 第2部分:放射性防护要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

本底 background

非起因于待测物理量的信号。

3.2

仪器本底 instrumental background

仪器在正常工作条件下,样品盘中无放射源时,仪器的指示值。

3.3

空白样品 blank sample

由无外加放射性但与样品相同的物质,按正常程序制作的待测平面样品。

3.4

空白样品本底 background of blank sample

仪器在正常工作条件下,测量空白样品的指示值。

3.5

本底计数 background count

在没有被测样品存在的条件下,测量装置的固有计数。这些计数来自宇宙射线、周围环境中的放射性物质和探测器本身的放射性污染等。

3.6

本底计数率 background count rate

单位时间内的本底计数。