

EJ

中华人民共和国核行业标准

EJ/T 709-92

固定式低能 X 和 γ 发射体个人 表面污染监测仪

1992-12-07 发布

1993-06-01 实施

中国核工业总公司 发布

目 次

1 主题内容与适用范围	(1)
2 引用标准	(1)
3 术语	(1)
4 仪器分类	(2)
5 一般要求	(2)
6 辐射特性	(4)
7 过载保护	(7)
8 环境条件	(7)
9 检验方法	(8)
10 检验规则	(13)
11 标志、包装、运输、贮存	(14)
12 文件	(15)
附录 A 最小可探测发射率(MDER)计算公式推导说明(参考件)	(20)

固定式低能 X 和 γ 发射体个人
表面污染监测仪

1 主题内容与适用范围

本标准规定了固定式低能 X 和 γ 发射体个人表面污染监测仪的基本性能与分类、设计要求和性能测试方法。

本标准适用于进行低能 X 和 γ 发射体测量的个人表面放射性污染监测装置,其技术性能只适用于受检人身体或其手、脚置于探测器前的情况,不适用于受检人快速通过或将探测器在监测表面上移动的情况,但对受检人是否有衣着并不加以限制。

本标准也适用于固定式个人表面污染全身监测装置。

本标准的第 3.4.5.6.1.2,6.2.6.3.2.6.4,6.5.7.8,9,10,11 和 12 等内容适用于手报警装置。

本标准的第 3.4.5.6.1.3,6.2.6.3.3.6.4,6.5.7.8,9,10,11 和 12 等内容适用于脚报警装置。

2 引用标准

GB 156 额定电压

GB 8993.1 核仪器环境试验基本要求与方法 总纲

GB 10000 中国成年人人体尺寸

GB 10257 核仪器与核辐射探测器质量检验规则

3 术语

3.1 报警装置 用于在手、脚或体表的低能 X 和 γ 发射体放射性污染超过预定值时给出声或光,或兼有声光警告信号的装置。

3.2 表面发射率 从放射源表面或其窗口中,每单位时间内发射出的能量超过给定值的 X 和 γ 射线的光子数。

3.3 响应 指示值 I 与被测量(或其约定真值)Q 之比。

响应: $R = I/Q$ (1)

3.4 放射源效率 表面发射率与在放射源中每单位时间产生的同一类型的粒子数之比。

3.5 高效率放射源 对能量超过 5keV 的粒子,效率大于 0.4 的低能 γ 放射源(包括反散射贡献在内)。

3.6 点源 最大尺寸不超过 1cm 的高效率放射源。