



中华人民共和国国家标准

GB 10264—88

个人和环境监测用热释光剂量 测量系统

Thermoluminescence dosimetry for
personal and environmental monitoring

1988-12-30发布

1989-10-01实施

国家技术监督局 发布

目 次

第一篇.....	(1)
1 主题内容与适用范围	(1)
2 测量对象	(1)
3 定义	(2)
4 单位	(4)
5 分类和符号	(5)
第二篇.....	(5)
6 性能要求	(5)
7 检验规则	(5)
第三篇.....	(20)
8 产品合格证书	(20)
9 电源	(20)
10 说明书.....	(20)
11 标志和包装.....	(20)
附录 A 用于个人剂量计的剂量当量转换因数(参考件).....	(21)
附录 B 用于环境剂量计的剂量当量转换因数(参考件).....	(26)
附录 C 从读出值(r)求评定值(E)(参考件).....	(27)
附录 D 置信界限(参考件).....	(27)

中华人民共和国国家标准

个人和环境监测用热释光剂量 测量系统

GB 10264—88

Thermoluminescence dosimetry for
personal and environmental monitoring

第一篇

1 主题内容与适用范围

本标准规定了个人和环境监测用热释光辐射剂量测量系统、探测器及读出器的分类与符号、性能标准和相应的检验规则,但不包括信息存取及数据处理部分。

热释光剂量测量系统主要由以下部分组成:

- a. 无源器件,指剂量计,它含有一个或多个呈现热释光特性的探测器并配有某种识别方法。
- b. 读出器,用以加热受电离辐射照射过的探测器,同时测量其光输出,以测定相应的辐射剂量。
- c. 其他附加设备及操作程序,用于进行必要的退火、清洗等辅助处理,以保证整个系统的效能。
- d. 数据处理程序,用以将所测光输出转换成剂量和获取结果。

本标准分别制定了检验整个热释光剂量测量系统、探测器或读出器性能的条款。但对上述 c、d 两项内容的检验未作专门规定,它们只作为热释光剂量测量系统的一部分间接检验。

热释光剂量测量系统性能标准的内容最全面,其设计使得符合本标准的系统能满足现代科技水平对个人和环境剂量测量的要求。

用于单独检验探测器的性能标准仅包括那些明显地、主要取决于探测器,而不受其他检验中必要部件影响的内容。这时,标准仅限于对探测器有意义而与作为一个完整系统使用的其余部件无关。单独检验读出器时,这一原则同样适用。

即使探测器或读出器符合各自的性能标准,也不保证包括这些部分的任何系统能符合热释光剂量测量系统的标准。

2 测量对象

本标准规定热释光剂量测量系统、探测器或读出器用于个人剂量测量时,测量对象是 0.015~3 MeV 的光子及最大能量为 0.5~3.0 MeV 的 β 射线;不涉及中子或含有中子的混合场。对于剂量计的中子响应大于光子响应的 1% 的场合,制造厂应告诫用户并尽可能给出定量资料。本标准中用于个人剂量测量的辐射量是组织内 $7 \text{ mg} \cdot \text{cm}^{-2}$ 或 $1000 \text{ mg} \cdot \text{cm}^{-2}$ 深度处的个人剂量当量。附录 A(参考件)提供了空气比释动能与个人剂量当量的转换表。

本标准同时规定,热释光剂量测量系统、探测器或读出器用于环境剂量测量时,测量对象是 0.03~3 MeV 的光子;没有专门说明对 β 或宇宙射线的测量。本标准中用于环境剂量测量的辐射量是周围剂量当量。附录 B(参考件)提供了空气比释动能与周围剂量当量的转换表。

在上述情况下,性能是在实验室条件下评价的,未能充分模拟个人和环境剂量测量的实际条件。因