

中华人民共和国国家职业卫生标准

GBZ 129—2016
代替 GBZ 129—2002

职业性内照射个人监测规范

Specifications for individual monitoring of occupational internal exposure

2016-06-28 发布

2016-11-01 实施

中华人民共和国
国家卫生和计划生育委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总则	2
5 常规监测	3
6 特殊监测和任务相关监测	4
7 监测方法	4
8 评价方法	6
9 记录、报告和档案要求	7
10 质量保证和不确定度要求	8
附录 A (规范性附录) 不同放射性核素的实用监测方法	9
附录 B (规范性附录) 摄入量及导出空气浓度估算方法	11
附录 C (资料性附录) 特殊监测中常用放射性核素的 $m(t)$	16
附录 D (资料性附录) 常规监测中常用放射性核素的 $m(T/2)$	37
附录 E (资料性附录) 内照射监测中常用放射性核素的剂量系数 $e(\tau)$	47
附录 F (资料性附录) 内照射监测和评价方法示例	50
附录 G (规范性附录) 内照射个人监测记录和报告格式	55
附录 H (规范性附录) 内照射个人监测的不确定度分析方法	56
参考文献	59

前 言

本标准第 4 章~第 6 章为强制性的,其余为推荐性的。

根据《中华人民共和国职业病防治法》制定本标准。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GBZ 129—2002,与 GBZ 129—2002 相比,主要技术变化如下:

- 增加了第 9 章,对记录、报告和档案提出了规范性要求;
- 将原标准附录 A 的吸入情况下常用放射性核素的 $m(t)$ 和 $m(T/2)$ 在本标准中分别以附录 C 和附录 D 列出,删除了原标准附录 A 中的图,按图增加 $m(t)$ 和 $m(T/2)$ 的一些数据资料;
- 增加了附录 A(规范性附录)不同放射性核素的常用监测方法;
- 增加了附录 B(规范性附录)摄入量及导出空气浓度估算方法;
- 增加了附录 E(资料性附录)内照射监测中常用放射性核素的剂量系数 $e(\tau)$;
- 增加了附录 F(资料性附录)内照射监测和评价方法举例,给出了生物样品检测、体外全身测量、内污染路径分析、污染时间的判断、监测周期的确定的示例;
- 增加了附录 G(规范性附录)内照射个人监测记录和报告格式,规定了个人监测的记录和报告的一般格式。

本标准起草单位:中国医学科学院放射医学研究所、中国疾病预防控制中心辐射防护与核安全医学所、四川省疾病预防控制中心。

本标准主要起草人:张良安、张文艺、姜晓燕、焦玲、丁艳秋、何玲。

职业性内照射个人监测规范

1 范围

本标准规定了内照射个人监测的原则和方法。

本标准适用于职业性内照射个人监测。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 18871 电离辐射防护与辐射源安全基本标准

GBZ 128 职业性外照射个人监测规范

GBZ/T 154 两种粒度放射性气溶胶年摄入量限值

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

内照射个人监测 individual monitoring of internal exposure

对体内或排泄物中放射性核素的种类和活度,以及利用个人空气采样器对吸入放射性核素的种类和活度进行的测量及其对结果的解释(除特别注明外,以下简称个人监测)。

3.2

摄入量 intake

通过吸入或食入、或经由完好皮肤或伤口进入体内的放射性核素的量。

3.3

胃肠道吸收系数 fractional absorption in the gastrointestinal tract

f_1

元素直接从消化道吸收到体液的分数值。

3.4

F类物质 type F material

能被呼吸道以快速吸收速率吸收进入体液的沉积物质,它100%以生物半吸收期为10 min被吸收。

3.5

M类物质 type M material

能被呼吸道以中等吸收速率吸收进入体液的沉积物质,它的90%以生物半吸收期为140 d被吸收,10%以生物半吸收期为10 min被吸收。

3.6

S类物质 type S material

能被呼吸道以慢吸收速率吸收进入体液的沉积物质,它的99.9%以生物半吸收期为7 000 d被吸