



中华人民共和国国家标准

GB 17568—2008
代替 GB 17568—1998

γ 辐照装置设计建造和使用规范

Regulations for design construction and use of gamma irradiation facilities

2008-09-19 发布

2009-08-01 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

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 γ 辐照装置的厂址选择	5
6 γ 辐照装置的设计	5
7 工程施工及质量监督	7
8 设备制造	8
9 设备安装和试运行	9
10 γ 辐照装置的验收	10
11 γ 辐照装置的运行	11
12 退役	13
附录 A (规范性附录) γ 辐照装置的组成部分	15
附录 B (资料性附录) γ 辐照装置的分类	18

前 言

本标准的全部技术内容为强制性。

本标准代替 GB17568—1998《 γ 辐照装置设计建造和使用规范》。本标准与 GB 17568—1998 相比主要变化如下：

- a) 条文的修改主要根据引用标准的更新和修订以及国家在环保方面发布的新管理条例和规定等。
- b) 国务院第 449 号令完善了管理体制,调整了放射源安全监管的职责分工,明确了放射性同位素、射线装置的安全和防护工作由国务院环境保护主管部门实施统一监督管理。为了规范管理,国家环境保护部核与辐射安全管理司根据国务院 449 号文件精神制定了一系列管理细则和规定,加强了对 γ 辐照装置的监管,这次修改已将要求的内容体现在标准的条文中。
- c) 第 3 章“定义”修改为“术语和定义”,并根据实际需要增加了“标准加工能力”条文,删去了“非限制区”条文。
- d) 将原标准 4.1.4 安全标识中的放射性符号图形删掉,改为“电离辐射标志和警告标志牌应按 GB 18871—2002 附录 F 中图 F.1 和图 F.2 所示”。
- e) 在“4.2 辐射防护准则”中增加了“辐射实践的正当性”的内容,即“ γ 辐照装置的建设立项,必须进行正当性分析,以确定其项目的正当性”。
- f) 根据 GB 18871—2002 对剂量限值进行了修改;
- g) 根据目前国内管理体系的变化,删去了原标准中的 4.3.3。
- h) 在 6.4 “设计要求”中,对照国家环境保护部对 γ 辐照装置的监管要求,增加了一些必需的安全设施内容。还增加了“屏蔽结构”的内容,强调了设计和施工的具体要求。

本标准的附录 A 为规范性附录,附录 B 为资料性附录。

本标准由全国核能标准化技术委员会提出。

本标准由全国核能标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:核工业第二研究设计院负责起草,国家环境保护部核与辐射安全中心、核工业标准化研究所、中国同位素与辐射行业协会辐射加工专业委员会参加起草。

本标准修订主要起草人:王传祯、刘戈、周启甫、唐在民、张赫瑚、刘秋蓉、刘怡刚、吴勤良、刘晨、张继才、万露霞、侯福珍。

本标准首次发布时间为 1998 年。

γ 辐照装置设计建造和使用规范

1 范围

本标准规定了 γ 辐照装置设计、建造和使用的技术要求及管理规定。

本标准适用于钴-60 源、铯-137 源及其他放射源的 γ 辐照装置。加速器辐照装置可参照执行。

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 1804—2000 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差

GB 3095 环境空气质量标准

GB 7465 高活度钴-60 密封放射源

GB 18871—2002 电离辐射防护与辐射源安全基本标准

GBZ 2 工作场所有害因素职业接触限值

JJG 591 γ 射线辐射源(辐射加工用)检定规程

3 术语和定义

本标准采用下列术语和定义。

3.1

(电离)辐射 ionizing radiation

由能够产生电离的带电粒子和(或)不带电粒子组成的辐射。电离可由初级过程产生也可由次级过程产生。

3.2

密封放射源 sealed radiation source

密封在包壳里的或紧密地固结在覆盖层里并呈固体形态的放射性物质。密封源的包壳或覆盖层应具有足够的强度,使源在设计使用条件和磨损条件下,以及在预计的事件条件下,均能保持密封性能,不会有放射性物质泄漏出来。

3.3

辐射源 radiation source

可以通过发射电离辐射或释放放射性物质而引起辐射照射的一切物质或实体。

3.4

放射源 radioactive source

用作致电离辐射源的任何量的放射性物质。

3.5

辐射场 radiation field

电离辐射在所考虑的介质中的空间-时间分布。

3.6

辐射加工 radiation processing

电离辐射(射线)作用于物质,使其品质或性能得以改善的一种工艺过程。