



中华人民共和国国家标准

GB 10252—2009
代替 GB 10252—1996

γ 辐照装置的辐射防护与安全规范

Regulations for radiation protection and safety of
gamma irradiation facilities

2009-06-19 发布

2010-06-01 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 辐射与污染控制	2
5 辐射工作场所的划分	2
6 辐射防护与安全设计	2
7 辐照装置的环境评价	3
8 辐射安全管理	3
9 辐射安全检测	4
10 放射源的管理	5
11 辐照装置的退役	5
12 事故应急	6
附录 A (资料性附录) 辐照室屏蔽与防护设计计算	7
附录 B (规范性附录) 有害气体浓度限值及监测	12
附录 C (资料性附录) 有害气体的产生和扩散的计算	13

前 言

本标准的全部技术内容为强制性。

本标准代替 GB 10252—1996《钴-60 辐照装置的辐射防护与安全标准》。

本标准与 GB 10252—1996 相比,主要变化如下:

- 标准的名称由《钴-60 辐照装置的辐射防护与安全标准》改为《 γ 辐照装置的辐射防护与安全规范》;
- “范围”一章增加了一些包括的内容,扩大了适用范围;
- “规范性引用文件”全部作了修改;
- 增加了“术语和定义”一章;
- “辐射与污染控制”作了部分修改;
- 删除了原“工作场所的划分与要求”一章中“非限制区”一条;
- 增加了“辐射防护与安全设计”一章;
- 增加了“辐照装置的环境评价”一章;
- 原“辐射防护与安全管理”改为“辐射安全管理”;
- 删除了原“辐射防护与安全技术要求”和“辐照装置的安全分析”两章;
- 原“辐射源的清点与盘存”改为“放射源的管理”;
- 将原“辐射防护与安全检测内容”与“辐射监测”合并改为“辐射安全检测”;
- 增加了“辐照装置的退役”一章;
- 原“事故与应急中的辐射防护”改为“事故应急”;
- 增加了附录 A 和附录 C,推荐了辐射防护及有害气体的计算数学模式。

本标准是 GB 17568《 γ 辐照装置设计建造和使用规范》的支持性标准。

本标准的附录 B 是规范性附录,附录 A、附录 C 是资料性附录。

本标准由中国核工业集团公司提出。

本标准由全国核能标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:北京三强核力辐射工程技术有限公司、环境保护部核与辐射安全中心、北京市射线应用研究中心。

本标准主要起草人:王传祯、周启甫、刘怡刚、刘秋蓉、范深根、张赫瑚、陈坚、彭伟、付杰。

本标准于 1988 年 12 月首次发布,1996 年 12 月第一次修订,本次为第二次修订。

γ 辐照装置的辐射防护与安全规范

1 范围

本标准规定了采用 I 类放射源的 γ 辐照装置的辐射与污染控制、辐射工作场所的划分、辐射防护与安全设计、辐照装置的环境评价、辐射安全管理、辐射安全检测、辐照装置的退役以及事故应急等要求。

本标准适用于采用 I 类放射源的 γ 辐照装置的选址、设计、建造、运行和退役的辐射防护与安全。

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 3095 环境空气质量标准

GB 17568 γ 辐照装置设计建造和使用规范

GB 18871—2002 电离辐射防护与辐射源安全基本标准(IAEA 安全系列, NEQ)

HJ/T 2.2—1993 环境影响评价技术导则

3 术语和定义

GB 17568 中确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

辐照室 irradiation room

辐照装置内由辐射屏蔽体围封着、进行辐射加工且在工作状态时由于安全联锁措施人员不能进入的空间。

3.2

贯穿辐射 penetrating radiation

在物质中穿透本领强的辐射，一般指 γ 辐射、X 辐射和中子辐射等。本标准特指辐照室屏蔽墙外表面、屋顶和贮源水井的水表面处透射出的 γ 辐射。

3.3

安全联锁 safety interlock

辐照装置的重要安全控制系统，其中有关部件的动作是相互关联的，每个部件的动作都受到预先规定的状态和(或)条件控制，只要其中任一组件的任何状态和(或)条件不满足预先的规定，就可阻止辐照装置的放射源从贮存状态投入使用，或使已投入或正在投入使用的放射源立即恢复到贮存状态，或可阻止人员进入辐照装置的辐照室使其免受照射。

3.4

环境影响评价 environmental impact assessment

对源的利用或某项实践可能对环境造成的影响所进行的预测和估计，包括对源或实践的规模与特性的概述，对场址或场所环境现状的分析，以及对正常、异常和事故情况下可能造成的环境影响或后果的分析。

3.5

许可证 license

国务院环境保护主管部门在安全审评基础上颁发的、并附有其持有者要遵守的特定要求和条件的