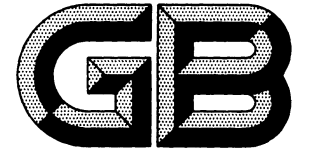


ICS 13.280
F 51



中华人民共和国国家标准

GB 10252—1996

GB 10252—1996

钴-60 辐照装置 的辐射防护与安全标准

Standards for radiation protection and safety
of ⁶⁰Co irradiation facility

中华人民共和国
国家标准
钴-60 辐照装置
的辐射防护与安全标准
GB 10252—1996

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045
电话:68522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
版权专有 不得翻印

*

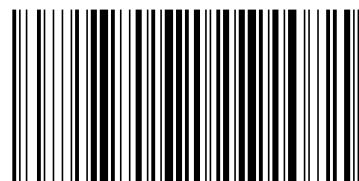
开本 880×1230 1/16 印张 3/4 字数 14 千字
1997年9月第一版 1997年9月第一次印刷
印数 1—500

*

书号: 155066·1-14025 定价 10.00 元

*

标目 316—26



GB 10252—1996

1996-12-19 发布

1997-12-01 实施

国家技术监督局 发布

- 11.2 发生事故后要按有关规定及时处理和报告。在一次事件中参加事故处理的应急人员受照不得超过 100 mSv。孕妇和未成年人不得接受应急照射。
- 11.3 接受应急照射的人员,应携带个人报警式剂量仪,并佩带二个以上个人剂量计。操作全过程要有辐射防护人员对相关的辐射场进行监测,并记录可能受照射较大人员的操作条件和工作时间。
- 11.4 在执行应急方案中要防止放射性污染,应保证污染不扩散到控制区以外的地方。对超过排放标准的污染水,要净化处理达到 3.3.1 或 3.3.2 要求后方可排放。
- 11.5 事故报告、受照人员处理及医疗措施等,必须按照有关标准和规章办理。
- 11.6 事故处理后清理的污染物,要统一收集后处理,并进行一次全面的辐射监测。
- 11.7 事故及处理经过要作出详细记录并长期保存。

前 言

本标准是 GB 10252—88《辐射加工用钴-60 辐照装置的辐射防护规定》的修订版本。本版在格式上依照 GB/T 1.1—1993《标准化工作导则 第 1 单元:标准的起草与表述规则 第 1 部分:标准编写的基本规定》。修订部分主要有:增加前言和引用标准一章;不再列出职业人员基本限值,只提出执行有关的标准,并给出与源相关的剂量控制值;对公众照射给出了管理限值;井水中污染控制值改为 10 Bq/L;通过屏蔽墙对非限制区公众的照射原规定过严,现适当放宽;在总结了近年来国内经验和教训的基础上,对原版中的有关辐射防护与安全管理部分,参照国际原子能机构(IAEA)有关规范,增加了辐照装置的安全分析、辐射源的清点与盘存和辐射防护与安全检测内容三章;原版中的附录 A 删去。

本标准从实施之日起,同时代替 GB 10252—88。

本标准的附录 A 是标准的附录。

本标准由中国核工业总公司提出。

本标准起草单位:北京放射医学研究所。

本标准起草人:郭勇、史元明、李成林。

要求见附录 A(标准的附录)。

7 辐照装置的安全分析

7.1 营运单位必须在辐照装置设计初步完成时提交“辐照装置初步安全分析报告”,在装源前提交“辐照装置最终安全分析报告”。这两个安全分析报告作为审管部门向营运单位发放建造许可证和运行许可证的重要评审内容之一。

7.2 安全分析报告应至少包括下列内容:

- a) 辐照装置的规模、主要用途、拥有或计划拥有的辐射源的类型、数量;
- b) 辐照装置周围环境、交通、人口分布;
- c) 辐照装置构筑物、系统和部件的功能与可靠性描述和分析;
- d) 对可能发生的事件或事故的分析:
 - 1) 系统或部件的完整性,如照射室屏蔽、辐射源密封和水池的完整性等受到破坏;
 - 2) 辐射源移动控制失灵或脱出;
 - 3) 系统或部件故障和误操作;
 - 4) 照射室入口控制失效;
 - 5) 防闯入措施失效;
 - 6) 动力故障,局部至全部失去电源;
 - 7) 外部事件,如风暴、洪水、火灾、地震或爆炸等外部事件的后果;
 - 8) 人因错误分析;
 - 9) 管理程序受到破坏。
- e) 运行组织机构、职能与管理程序描述和分析:
 - 1) 安全负责人员的职责和经验与培训;
 - 2) 工作人员的资格与培训;
 - 3) 辐射安全大纲,其中包括个人监测,辐射监测仪表,泄漏检验、检修计划等;
 - 4) 废物管理;
 - 5) 应急计划;
 - 6) 退役计划。

8 辐射源的清点与盘存

8.1 新进源必须持有使用许可证,并做好交接手续。在装源前后必须清点并做好详细的立帐登记(包括辐射源的类型,数量,每一个源的活度、日期、占据源架的位置等),装源人员、辐射防护负责人和主管人员签字,记录长期保存。

8.2 对使用中的辐射源应经常检查有无脱落,每年必须清点一次,做好详细记录并经检查人签字。

8.3 拆下的辐射源(包括退役源),在最终处置或退回生产厂前,必须办理审批手续并有详细的登记记录(包括源活度、日期、存放地点、安全防护措施、管理人和主管人员等)。有关人员变动时要有交接记录,每年进行核查并做记录。辐射源调出本单位时必须办理审批手续并有经办及主管人员签名和详细的记录。以上各记录要长期保存。

8.4 辐射源退役必须向审管部门提出申请,提交“辐射源退役安全分析报告”。退役辐射源的处理和处置必须符合国家有关法规和标准的要求。

9 辐射防护与安全检测内容

9.1 辐照装置换源或加源时的检测应至少包括下列内容:

- 辐射源的数量及泄漏污染状况;

中华人民共和国国家标准

钴-60 辐照装置 的辐射防护与安全标准

GB 10252—1996

代替 GB 10252—88

Standards for radiation protection and safety
of ⁶⁰Co irradiation facility

1 范围

本标准规定了 ⁶⁰Co 辐照装置设施的辐射防护与安全要求,包括场所划分、工作人员和公众受照控制以及有关防护与安全等管理和技术要求。

本标准适用于水池贮源式 ⁶⁰Co 辐照装置的选址、设计、建造、运行和退役。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

- GB 3095—82 大气环境质量标准
- GB 4076—83 密封放射源一般规定
- GB 13367—92 辐射源和实践的豁免管理原则

3 辐射照射与污染控制

3.1 职业照射的控制

3.1.1 放射工作人员职业照射的控制依照有关辐射防护基本标准执行。

3.1.2 在辐照装置控制区和监督区内工作的人员,与源相关的剂量应控制在每年 5 mSv 以内。

3.2 公众受照的控制

3.2.1 由辐射装置所致公众个人的照射,不应超过每年 0.25 mSv。

3.2.2 照射室屏蔽墙的设计,要保证非限制区内和附近公众个人受照年剂量不应超过 0.1 mSv。

3.3 放射性物质污染的控制

3.3.1 贮源井水中所含放射性污染物的活度浓度应控制在 10 Bq/L 以下。

3.3.2 依照 GB 13367,每月排到下水道的 ⁶⁰Co 总活度不得超过 1×10^6 Bq。单次排放活度不应超过 1×10^5 Bq。排放点要固定,排放后用水冲洗排放口,以免污染物积累。

3.3.3 工作人员的衣服、体表及工作场所的设备、工具、地面等表面 β 放射性物质污染控制水平见表 1。