

ICS 27.120.99
F 75



中华人民共和国国家标准

GB 14500—2002

GB 14500—2002

放射性废物管理规定

Regulations for radioactive waste management

中华人民共和国
国家标准
放射性废物管理规定
GB 14500—2002

*

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:68523946 68517548

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

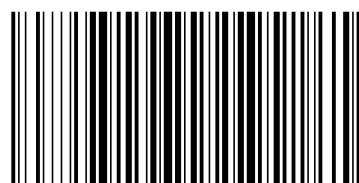
*

开本 880×1230 1/16 印张 1¼ 字数 30 千字
2002年11月第一版 2002年11月第一次印刷
印数 1—1 500

*

书号:155066·1-18845 定价 13.00 元
网址 www.bzcb.com

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB 14500—2002

2002-08-05 发布

2003-04-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

核装置(如反应堆堆芯)的方案时,应对有关装置、系统和建(构)筑物进行特性鉴定,并对其长期稳定性进行评估,必要时应采取相应的加固措施。应对方案及其实施进行严格的论证、审查、批准和监督,以免对环境造成不可接受的危害。

20.2.7 退役废物管理应作为退役工程的组成部分给予规划和实施。放射性废物不应在已退役的场址长期贮存,应及时进行处理、整备和处置。

20.2.8 退役中应重视工业安全和非放有害物质的危害,使之符合国家有关法规、标准的规定。

20.2.9 退役中应对材料、设备、工具、建筑物和场址进行特性鉴定。按照清洁解控水平,尽量从退役废物中分出免管废物、极低放废物,回收可再循环、再利用的材料、设备和工具。

20.2.10 在退役计划中应包括环境整治的内容,如清除污染的地表和建(构)筑物表面上的放射性残留物,使其达到规定的水平,或在逐个分析的基础上确定补救行动要求,以及土地平整或植被等。

20.2.11 在退役和环境整治中产生的放射性水平很低、但略高于清洁解控水平的大量废物(又称极低放废物),应按审管部门批准的管理限值和实施方案进行处置,而不必送往低、中放废物处置场处置。

20.2.12 核设施完成退役后,退役责任单位应收集、整理和保存好与设施退役有关的文件和记录,并向审管部门提交最终退役报告。

最终退役报告经审管部门审查验收后,营运单位的责任方可终止,并对场地实施无限制或有限制的开放和使用。

21 废物管理设施的监测和监督

21.1 目标

废物管理设施监测和监督的目标是确保设施的各系统按国家有关规定的要求运行,并能证明其符合要求。

21.2 基本要求

21.2.1 应设立监测机构,配备适当的人员和仪器、设备,按计划和规定的项目对废物管理设施和环境进行监测。监测结果应按程序形成书面文件,并按规定上报审管部门,接受其监督和检查。

21.2.2 对废物管理设施实施监测的主要内容包括:

- 对废物产生、分拣、处理、整备、贮存、运输和处置的全过程进行废物和废物包的特性鉴定;
- 向环境释放的流出物的数量、放射性核素的组成、活度浓度和总活度和非放有害物质的浓度;
- 固体废物产生量和送往贮存、处置的清单;
- 厂(场)区内外适当范围内环境(地表水、地下水、空气、土壤、动植物等)的监测;
- 核设施退役的终态监测。

21.2.3 对废物管理设施实施监督的主要内容包括:

- 设施的选址;
- 设施运行和退役的安全;
- 环境保护的实施;
- 质保大纲;
- 应急计划;
- 处置场(库)关闭后的监护;
- 设施和废物文件的保存。

22 安全分析和环境影响评价

22.1 目标

安全分析和环境影响评价的目标是通过报告书的编制、审评和批准,确认该放射性废物管理设施或活动是安全的,对环境可能造成的影响是可接受的,满足有关法规、标准和审管的要求。

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 引用标准	1
3 定义	1
4 废物管理的目标和要求	2
5 废物管理的基本原则	3
6 废物的分类	3
7 废物的特性鉴定	4
8 废物产生的控制	4
9 废物的预处理	4
10 废物的处理	5
11 废物的整备	6
12 废物的贮存	7
13 废物的运输	8
14 废物的处置	8
15 气态和液态废物的排放	9
16 免管废物的管理	9
17 铀、钍矿冶废物的管理	10
18 核技术应用废物的管理	10
19 铀、钍伴生矿放射性废物的管理	11
20 退役和环境整治	11
21 废物管理设施的监测和监督	12
22 安全分析和环境影响评价	12
23 质量保证	13

- 16.2.1 废物的免管须经审管部门确认并以书面文件形式予以批准。
- 16.2.2 被确认为免管的废物不再作为放射性废物处理、处置,不需要进行辐射安全方面的监督管理。
- 16.2.3 应妥善保存有关的文件资料。

17 铀、钍矿冶废物的管理

17.1 目标

铀、钍矿冶废物管理的目标是保持对矿冶设施废气、废液、废石和尾矿的有效控制,最终完成对尾矿库、废石场、堆浸场、地浸场、废矿井和露天采场废墟的整治,使其达到永久封闭和长期安全稳定,以保护环境和公众免受放射性物质的危害和其他可能的危害。

17.2 基本要求

- 17.2.1 铀、钍矿冶设施在设计、运行和退役中均应采取措施控制废物产生量,控制废物中的放射性和非放有害物质向环境的释放,以免污染大气、地表水、地下水和周围地区。
- 17.2.2 铀、钍矿冶废物管理设施的设计、运行和退役应满足相应标准规定的要求。矿冶地面设施的退役应按第20章的要求进行。
- 17.2.3 对挡渣墙和尾矿坝体应采取必要的护坡、加固措施,对尾矿库、废石场应采取排洪措施,防止发生垮坝和塌坝,造成废石、尾渣的流失。废石场和尾矿库的选址、设计、建造和运行应满足相关标准规定的要求。
- 17.2.4 应采取措施,防止废石和尾矿中的放射性核素和非放射性有害物质被淋浸而渗入地下水或随地表水迁移而污染水源和农田。尾矿库周围应设置必要的监测井,定期进行取样、监测。
- 17.2.5 铀、钍矿冶设施产生的废渣,在有条件情况下应尽量将其回填入废旧巷道或采空区,以减少地面堆存量。
- 17.2.6 废石场、尾矿库在最终退役治理时,应进行整形、覆盖、加固和植被,或其他稳定化处理,保证其表面氨析出率不超过审管部门规定的限值,并控制放射性核素向周围环境的释放。
- 17.2.7 应对全部废矿坑(井)口采取永久性封闭措施。露天采场废墟应进行稳定化处理。
- 17.2.8 堆浸场停用后,应依据具体情况对堆浸场地进行清除、整治或将废物运至专用的废渣场或尾矿库处置。
- 17.2.9 地浸作业结束后,应对地浸矿区的地下水采取复原措施,并对地表设施及场地进行整治。
- 17.2.10 设施完成退役治理后应进行长期监护。

18 核技术应用废物的管理

18.1 目标

核技术应用废物管理的目标是通过对核技术应用废物的安全管理,特别是对放射源的控制,减少工作人员和公众受照事故的发生,促进放射性同位素和辐射技术的广泛应用。

18.2 基本要求

- 18.2.1 核技术应用单位应对其产生的放射性废气、废液(含闪烁液)和固体废物(含生物废物)实施有效的管理。应按照核素半衰期对废液和固体废物进行分类收集,对核素半衰期较长的还应按照废物的性状进一步分类。
- 18.2.2 核技术应用单位应采取必要措施加强对放射源(包括在用源和废源)的管理。应建立放射源管理的责任制度和责任转移制度,确保放射源始终处于有效监控状态。
- 18.2.3 废镅源必须可靠地密封、整备和贮存。
- 18.2.4 核技术应用废物应送往城市放射性废物贮存库集中收贮。对含有较短半衰期核素的废物应实行衰变贮存,直至衰变为免管废物或极低放废物;对动物尸体应进行干燥或无机化处理,以防腐烂变质导致病菌传染;对含有较长半衰期核素的废物,应在完成必要的处理和整备步骤后送低、中放废物处置

前 言

本标准的全部技术内容均为强制性的。

本标准是GB 14500—1993的修订版。除了按GB/T 1.1—1993的规定对标准格式作了相应修改外,新版作了如下主要修改:

重新编写了“废物管理的目标和要求”和“废物管理的基本原则”两章,强调了可持续发展、废物最少化、优化管理和设立废物管理设施必须“三同时”的原则,其中也包含了国际原子能机构出版的《放射性废物管理的原则》111-F号安全丛书中的主要内容;增加了“废物的特性鉴定”、“气态和液态废物的排放”、“铀、钍伴生矿放射性废物的管理”和“退役和环境整治”四章;按照放射性废物管理的几个基本步骤重新组织改写了“废物的预处理”、“废物的处理”、“废物的整备”和“废物的处置”各章,并根据近年来废物管理方面的发展,补充了“免管废物的管理”、“废物的贮存”和“废物的运输”三章的内容;删去“低于低放废物的管理”和“管理职责”两章;对“引用标准”和“定义”作了相应的修改。

本标准由全国核能标准化技术委员会辐射防护分技术委员会提出。

本标准由全国核能标准化技术委员会辐射防护分技术委员会归口。

本标准起草单位:中核清原环境技术工程公司。

本标准主要起草人:孙东辉、陈式、嵯凤官。