



中华人民共和国国家标准

GB 11929—2011
代替 GB 11929—1989

高水平放射性废液贮存厂房设计规定

Regulations for designing storage building of high level radioactive liquid waste

2011-12-30 发布

2012-12-01 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 总则	1
4 贮存厂房	1
5 贮槽	4
6 放射性废物管理	5
7 安全分析和环境影响评价	5
8 辐射安全与监测措施	6
9 应急考虑	6
10 退役考虑	6

前 言

本标准的全部技术内容均为强制性的。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB 11929—1989《高水平放射性废液贮存厂房设计规定》。本标准与 GB 11929—1989 相比,除编辑性修改外,主要技术变化如下:

- 规范性引用文件中,用 GB 18871 代替了 GB 4792 及 GB 8703;增加了 EJ 588、EJ 849、EJ 877、EJ/T 681、EJ/T 938、EJ/T 939;
- 删除了“术语”章节;
- 删除了“厂址选择”章节;
- 在总则中强调了“高放废液贮存厂房属于后处理厂的一部分,应与后处理厂在同一厂址建设”(见 3.1);
- 增加了厂房建(构)筑物、系统和部件的分级要求(见 4.1);
- 将原标准中的附录 A 取消,表格内容移入本标准的 4.3.1,并作了相应修改;
- 增加了厂房通风系统设计的要求(见 4.3.4);
- 将原标准中的 10.1、10.2、10.3 的内容移入本标准的 4.3“贮存厂房设计原则”中,作为 4.3.5、4.3.6、4.3.7,并作了相应的修改;
- 增加贮槽补水和补酸装置(见 5.1.9);
- 增加了贮槽的酸度检测要求(见 5.2c);
- 增加了第 6 章“放射性废物管理”,增加了放射性废物最小化的考虑,并将原标准中的 9.1.4、9.1.5 的内容移入此章(见第 6 章);
- 第 7 章“安全分析和环境影响评价”按照 EJ/T 681 的相关规定进行了修改,将原标准中的 8.1“最大可信事故”与 8.2“事故的预防”合并作为本标准的 7.1“安全分析”,相关内容进行了精简和完善,增加了编制安全分析报告的要求(见 7.1.3);
- 第 8 章根据 GB 18871 及 EJ 849 的相关规定进行了修改;
- 第 9 章“应急考虑”在原标准的第 10 章“应急措施”基础上进行了修改,原标准的 10.1~10.3 移入本标准的 4.3,本章内容主要考虑设计阶段对应急的考虑;
- 根据 EJ 588 增加了“退役考虑”(见第 10 章);
- 删除附录 A。

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(SAC/TC 58)归口。

本标准起草单位:中国核电工程有限公司。

本标准主要起草人:李思凡、卢涛、陈勇、刘郢、逯迎春。

本标准所代替的标准历次发布情况为:

- GB 11929—1989。

高水平放射性废液贮存厂房设计规定

1 范围

本标准规定了高水平放射性废液(以下简称“高放废液”)贮存厂房设计所涉及的技术要求。
本标准适用于乏燃料后处理产生的高放废液贮存厂房设计。

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
- EJ 588 核燃料后处理厂退役辐射防护规定
- EJ/T 681 核燃料后处理厂安全分析报告的标准格式与内容
- EJ 849 核燃料后处理厂辐射安全设计规定
- EJ 877 核燃料后处理厂安全设计准则
- EJ/T 938 核燃料后处理厂通风与空气净化设计规定
- EJ/T 939 核燃料后处理厂建(构)筑物、系统和部件的分级准则

3 总则

- 3.1 高放废液贮存厂房属于后处理厂的一部分,应与后处理厂在同一厂址建设,并且靠近高放废液建造设施,避免远距离输送。
- 3.2 设计应保证运行安全、可靠和实用,尽量减少二次放射性废物的产生量和放射性物质向环境的释放量。
- 3.3 设计工作中应进行安全分析和环境影响评价。
- 3.4 厂房设计应保证辐射安全,并遵循辐射防护最优化原则。
- 3.5 在贮槽设计时,应全面分析影响临界安全的各种因素,如有必要,采取一切合理可行的措施,以保证临界安全。
- 3.6 厂房设计应满足抗震以及其他防御外部事件的要求。
- 3.7 设计应满足应急和退役的要求。
- 3.8 设计应制定质量保证大纲。
- 3.9 设计应明确规定贮槽的设计使用期限。
- 3.10 高放废液贮存厂房的设计,还应遵循 GB 18871、EJ 588、EJ 849、EJ 877 等设计相关规定。

4 贮存厂房

4.1 贮存厂房建(构)筑物、系统和部件的分级

为确保核安全功能的实施,应对高放废液贮存厂房的建(构)筑物、系统和部件划分安全等级,并根