

中低水平放射性废物的安全处置



[中低水平放射性废物的安全处置_下载链接1](#)

著者:陈式

出版者:原子能出版社

出版时间:1998-12

装帧:平装

isbn:9787502219345

内容简介

本书总结了我国和国外中低水平放射性废物安全处置的经验与教训；科学地阐明了废物处置在废物管理中的地位和作用及废物处置的安全原则和环保标准；描述了处置场的选址、设计、建造、运行、关闭和监护以及废物处置安全评价的全过程；较详细地讨论了废物处置中的地质学、化学、工程学、评价软件和质量保证等方面的进展；着重反映了我国中低水平放射性废物处置安全评价方法学从通用评价模式与参数体系到特定场址和特定工程设计方案的评价模式与参数体系的转换中所积累的经验。

本书可供从事放射性废物治理和辐射安全环保工作的专业技术人员、教师、研究生及管理工作者参考使用，也可供从事非核活动的有关人士及关心安全环保工作的读者参阅。

作者介绍:

目录: 目录

第一章 放射性废物及其治理

- 1.1 放射性废物的定义
- 1.2 放射性废物的来源和分类
- 1.3 放射性废物的治理步骤
- 1.4 区分废物治理的硬件和软件的必要性

第二章 放射性废物管理的现代理论与中低放废物处置

- 2.1 辐射防护与安全原则是放射性废物管理的科学基础
- 2.2 放射性废物管理的现代理论
 - 2.2.1 对中低放废物处置地位和作用的思考
 - 2.2.2 放射性废物管理理论的形成
 - 2.2.3 新的中低放废物管理模式的实施
- 2.3 中低放废物处置的辐射防护标准

2.3.1 实践的防护体系概述

2.3.2 中低放废物处置对公众的剂量控制标准

2.3.3 中低放废物处置对公众的危险控制标准

第三章 中低放废物处置技术的发展和处置安全原则

- 3.1 中低放废物处置的基本概念
- 3.2 中低放废物处置技术的发展概况和经验教训

3.2.1 中低放废物处置技术发展概况

3.2.2 美国的中低放废物处置

3.2.3 法国的中低放废物处置

3.2.4 德国和瑞典的中低放废物处置

3.2.5 其他国家的发展情况

3.3 中低放废物处置的多重屏障原则

3.3.1 多重屏障原则的形成

3.3.2 中低放废物处置的多重屏障系统

3.3.3 多重屏障系统的特性和效能

3.3.4 高放和中低放废物处置系统的比较

3.3.5 中低放废物处置的技术安全原则

第四章 中低放废物处置场——从选址、设计、建造、运行、关闭到监护

4.1 我国中低放废物处置场的建设方针

4.2 场址的选择

4.2.1 选址阶段的划分和各阶段的任务

4.2.2 场址适宜性要求

4.2.3 场址调查内容

4.3 处置场的设计和建造

4.3.1 设计、建造的基本原则和指导思想

4.3.2 设计和建造要求

4.4 处置场的试运行

4.5 处置场的运行

4.5.1 运行总则

4.5.2 待处置废物的申报和认定

4.5.3 运行控制

4.5.4 废物接收

4.5.5 废物临时贮存和整备

4.5.6 废物处置

4.5.7 运行期间的监测

4.6 处置场的关闭

- 4.6.1关闭工况
- 4.6.2关闭操作
- 4.7处置场关闭后的监护
- 4.7.1主动监护
- 4.7.2被动监护
- 4.8处置场的计算机管理系统
- 第五章 中低放废物处置的安全评价

- 5.1概述
- 5.2安全分析
- 5.2.1涉及的领域
- 5.2.2阶段的划分
- 5.3环境影响评价
- 5.3.1涉及的领域
- 5.3.2阶段的划分
- 5.4安全评价方法
- 5.4.1评价方法学
- 5.4.2评价流程
- 5.5模式评估
- 5.5.1模式的组成
- 5.5.2模式的开发
- 5.5.3模式的选择
- 5.5.4模式的核查与验证
- 5.5.5灵敏度分析
- 5.5.6不确定性分析

第六章 中低放废物处置中的地质学问题

- 6.1地质体的封闭性及其评价
- 6.2选址中若干地质学调查技术
- 6.2.1遵循的原则
- 6.2.2区域调查技术
- 6.2.3场址详查技术
- 6.3地质学调查同地下水流动与核素迁移模式化的关系
- 6.4我国适于中低放废物处置的主岩

第七章 中低放废物处置中的化学问题

- 7.1化学在放射性废物处置研究中的作用
- 7.2核素形态的转化与识别
- 7.2.1影响核素形态的因素
- 7.2.2核素形态的理论预测与实验鉴定
- 7.3核素在固体介质上的吸附
- 7.3.1分配系数——吸附的一种量度
- 7.3.2分配系数的测定方法
- 7.3.3各种因素对分配系数的影响
- 7.3.4吸附过程的动力学
- 7.4核素的迁移
- 7.4.1Kd参数模式
- 7.4.2吸附等温线模式
- 7.4.3质量作用模式
- 7.4.4动力学模式
- 7.4.5表面配合模式

第八章 中低放废物处置中的工程问题

- 8.1处置工程概述
- 8.1.1中低放废物处置的工程模式
- 8.1.2中低放废物处置的工程结构和一般特点
- 8.1.3中低放废物处置工程的发展现状
- 8.2处置工程中的几个问题

- 8.2.1关于处置场设计原则
- 8.2.2关于防排水
- 8.2.3关于抗人类和生物侵扰
- 8.2.4关于覆盖层的设计考虑
- 8.2.5关于工程构筑物的设计
- 8.2.6关于回填材料的选择
- 8.2.7关于处置场总平面布置
- 8.3中低放废物处置与古墓葬在工程上的比较
 - 8.3.1比较的必要性
 - 8.3.2中低放废物处置与古墓葬在工程上的相似性
 - 8.3.3古墓葬对中低放废物处置的意义
- 8.4中低放废物处置经费问题的初步考虑
 - 8.4.1经费的构成
 - 8.4.2影响处置经费的主要因素
 - 8.4.3中低放废物处置经费实例
 - 8.4.4处置经费来源
- 第九章 中低放废物处置安全评价模式与计算机程序
 - 9.1概述
 - 9.2基本模式
 - 9.2.1水入渗模式
 - 9.2.2容器效能模式
 - 9.2.3核素浸出模式
 - 9.2.4核素在工程屏障设施中的迁移模式
 - 9.2.5核素在地质介质中的迁移模式
 - 9.3国际原子能机构推荐的程序
 - 9.3.1水量平衡程序
 - 9.3.2源项程序
 - 9.3.3地下水流和核素迁移程序
 - 9.3.4地表水中核素迁移程序
 - 9.3.5大气中核素迁移程序
 - 9.3.6食物链和剂量程序
 - 9.3.7程序的选择和应用
- 第十章 中低放废物包质量保证
 - 10.1中低放废物包质量保证的意义和内容
 - 10.2中低放废物包质量保证管理体系
 - 10.3特定处置场废物接收标准
 - 10.4废物包质量控制
 - 10.4.1验收
 - 10.4.2检验
 - 10.5废物处理过程鉴定
 - 10.5.1废物处理过程手册
 - 10.5.2过程鉴定的国外模式
 - 10.6数据库系统
- 第十一章 中低放废物处置安全评价方法
 - 11.1概述
 - 11.2评价方法构成
 - 11.3试验场址环境特征
 - 11.3.1试验场区地质及水文地质条件
 - 11.3.2试验场气象特征
 - 11.3.3放射性本底水平调查
 - 11.4工程屏障效能研究
 - 11.4.1水泥固化体浸出行为研究
 - 11.4.2回填材料研究
 - 11.5天然屏障性能研究

- 11.5.1黄土和地下水物化性质测定
- 11.5.2水动力参数测定
- 11.5.3黄土对核素的吸附性能研究
- 11.6水分运移规律研究
 - 11.6.1包气带水分运移的现场观测与研究
 - 11.6.2包气带黄土裂隙导水机制的现场试验研究
 - 11.6.3土柱渗水实验
- 11.7核素迁移研究
 - 11.7.1实验室模拟实验
 - 11.7.2现场示踪实验
- 11.8安全评价模式和计算机程序
 - 11.8.1安全评价模式的构成
 - 11.8.2安全评价模式的计算机程序（PRESIDSA）
 - 11.8.3程序测试
 - 11.8.4特定场址的计算与评述
- 第十二章 中低放废物浅埋处置场的评价模式实例
 - 12.1概述
 - 12.2饱和一非饱和三维流模式
 - 12.2.1建模依据
 - 12.2.2核素迁移的数学模式
 - 12.2.3模式的求解
 - 12.3非饱和带剖面二维与潜水层平面二维耦合模式
 - 12.3.1建模依据
 - 12.3.2核素迁移的数学模式
 - 12.4处置设施中放射性核素释放源项模式
 - 12.4.1人渗水量模式
 - 12.4.2混凝土容器的损坏模式
 - 12.4.3混凝土桶破损后核素从圆柱形废物体中的浸出
 - 12.4.4混凝土桶完好时的核素释放
 - 12.4.5核素在回填材料中的迁移模式
 - 12.5公众成员无意闯入景象及受照剂量评价模式
 - 12.5.1公众成员无意闯入景象分析
 - 12.5.2居住景象外照剂量模式
 - 12.5.3钻孔提取废物芯外照剂量模式
 - 12.5.4吸入灰尘内照射剂量模式
 - 12.5.5污染土壤外照个人剂量模式
 - 12.5.6食入内照射剂量模式
 - 12.5.7打井饮水剂量估算模式
 - • • • • [\(收起\)](#)

[中低水平放射性废物的安全处置 下载链接1](#)

标签

环境

核技术

评论

/2009.10.15

[中低水平放射性废物的安全处置 下载链接1](#)

书评

[中低水平放射性废物的安全处置 下载链接1](#)