

<<核设施设计阶段废物最小化的考虑>>

图书基本信息

书名：<<核设施设计阶段废物最小化的考虑>>

13位ISBN编号：9787502248208

10位ISBN编号：750224820X

出版时间：2010-6

出版时间：国际原子能机构、马鸿宾、赵卷、等原子能出版社 (2010-06出版)

作者：国际原子能机构

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<核设施设计阶段废物最小化的考虑>>

### 前言

放射性废物最小化是放射性废物管理的基本原则之一，主管部门和监管部门都很重视。它既涉及环境的安全也与经济效益直接相关。

2009年初国家国防科技工业局下达了“放射性废物最小化战略和顶层设计研究”项目，这一计划得到环境保护部（国家核安全局）以及中国核工业集团公司、中国广东核电集团有限公司、中国电力投资集团公司和中国清原环境技术工程有限责任公司的支持。

“放射性废物最小化战略和顶层设计研究”总体组由潘自强、刘森林、范仲、李俊杰、马成辉、边慧英、刘建桥、刘振河、刘振领、何文新、李忠镛、李承、陈凌、费洪澄、黄来喜、鲍家斌、程理、潘英杰等组成。

在《放射性污染防治法》中规定“第三十九条，核设施营运单位、核技术利用单位、铀（钍）矿和伴生放射性矿开发利用单位，应当合理选择和利用原材料，采用先进的生产工艺和设备，尽量减少放射性废物的产生量。

”在《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中规定“8.5.1注册者和许可证持有者应确保在现实可行的条件下，使其所负责实践和源所产生的放射性废物的活度与体积达到并保持最小。

”这些法律和标准对放射性废物最小化提出了原则和要求。

为了贯彻执行这一原则和要求，有必要进行深入的研究和分析。

为了借鉴国外放射性废物最小化的经验，项目组组织了对国外有关废物最小化文献的编译工作，并以丛书形式出版。

该套丛书共分八册：第一分册《国外一些废物最小化规定与实践》；第二分册《核设施设计阶段废物最小化的考虑》；第三分册《铀尾矿管理和限定的现状》；第四分册《铀纯化、浓缩和燃料制造废物最小化》；第五分册《核电站和核燃料循环后段的放射性废物最小化》；第六分册《核设施去污和退役中放射性废物最小化的方法》；第七分册《放射性废物的最小化和区分》；第八分册《核燃料循环设施废物流中材料与部件的再循环再利用》。

上述文献均系放射性废物最小化的基本材料，有些文献是20世纪90年代初出版的，但仍然有较大参考价值。

文献翻译得到了国际原子能机构和有关单位的支持，在此表示衷心的感谢。

## <<核设施设计阶段废物最小化的考虑>>

### 内容概要

《核设施设计阶段废物最小化的考虑》内容简介：IAEA这份技术报告中确定和阐明了在核设施设计阶段对拆除、去污和废物管理应进行的一些考虑，以实现未来产生废物的最小化，使将来的退役工作更容易，优化退役和运行废物及管理。

该报告对于从事核设施退役和放射性废物管理的相关监管、管理、设计、建造和运行人员均有很好的指导意义。

## <<核设施设计阶段废物最小化的考虑>>

### 书籍目录

摘要1 引言1.1 背景1.2 目的1.3 范围1.4 结构2 核设施运行和退役期间产生的废物类型与废物量2.1 前言2.2 核设施内低中放废物的产生2.2.1 核燃料设施产生的废物2.2.2 核电站运行产生的废物2.2.3 乏燃料后处理产生的废物2.2.4 来自核设施去污和退役的废物2.2.5 包括研究实验室在内的公共机构设施和工业设施的废物2.3 混合废物流3 废物最小化的方法学3.1 废物最小化的目标3.2 废物最小化方案3.2.1 控制放射性废物的产生3.2.2 防止活化 / 污染3.2.3 材料的再利用与再循环3.2.4 减少放射性废物体积4 废物最小化的设计方案考虑4.1 前言4.2 污染问题最小化的考虑4.2.1 建筑物和设备的布置4.2.2 部件的选择4.2.3 减少表面污染4.2.4 减少泄漏和集污点4.2.5 质量控制4.2.6 限制腐蚀4.2.7 最小化污染扩散4.3 方便去污的手段4.4 方便拆除和解体的手段4.4.1 有害材料使用的最小化4.4.2 附加的方便拆除的厂房布置要求4.4.3 预先设置拆除辅助措施4.4.4 屏蔽4.4.5 连接件4.4.6 大型部件的整体移出4.4.7 文件化4.4.8 规划4.5 去污和退役技术的开发和改进4.5.1 去污技术的开发和改进4.5.2 拆除技术的开发和改进4.5.3 测量技术的开发和改进4.5.4 简化废物管理的进展4.5.5 安全封存和延迟拆除的设计4.6 监管方法的开发和改进4.7 用于废物最小化的核设施设计基本导则5 结论参考文献附件术语表起草和审查人员

## <<核设施设计阶段废物最小化的考虑>>

### 章节摘录

插图：水池和贮存池要封闭起来，并且要配有不锈钢内衬。

嵌入件、贮寸格架和吊篮最好也用不锈钢。

理想的地板将有利于尘土和细粉末的去除，并且地板要坡向地坑，地坑中的水可以导入水净化系统。

机械过滤器要尽可能靠近吸入点。

强烈建议采用水撒沫 / 清洁系统。

要尽量减少穿越水池墙壁的管道。

必须要穿管的地方，最好采用导管、套管或者连接器，以便于相关系统的退役，而又不损坏水池的结构。

应避免槽和设备的内部构件（除了必要的地方，如去污喷嘴，流体输送喷射器等），因为这将增加潜在的和固定污染的面积。

只要可能，加热和冷却回路、热电偶和其他的测量和控制部件，必须安装在设备的外面。

如果这不可行的话，设计应该确保与贮罐或设备的底部没有连接，或者这些物项的安装方式不会产生“死区”或沉积。

如果有必要，要提供手段以使内容物得到搅拌，使固体微粒保持悬浮状态。

理想地，还需要提供可安装去渣装置的手段。

在发生固体颗粒沉积的地方，需要配备内置喷嘴，或提供连接以将移动喷嘴引入罐中，以便通过如高压水射流去除罐壁表面上的固体或残渣。

设备和罐的设计要使得内容物能完全倒空。

## <<核设施设计阶段废物最小化的考虑>>

### 编辑推荐

《核设施设计阶段废物最小化的考虑》：国外放射性废物最小化丛书

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>