

<<核燃料后处理工学>>

图书基本信息

书名：<<核燃料后处理工学>>

13位ISBN编号：9787502214241

10位ISBN编号：7502214240

出版时间：1995-12

出版单位：原子能出版社

作者：姜圣阶

页数：501

字数：811000

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>

## <<核燃料后处理工学>>

### 内容概要

本书理论联系实际、全面系统地论述了反应堆乏燃料后处理的全过程，其中包括首端处理、溶剂萃取分离、尾端处理等提取钚回收铀的主工艺过程；还包括裂变产物和锕系元素的提取，放射性三废的处理和处置等辅助工艺过程。

书中较为详细地介绍了生产设备、仪表（包括在线分析仪表）、分析监测、辐射防护、临界安全与控制、启动运行、清洗去污和检修等工程技术问题。

本书还阐述了生产堆乏燃料后处理过程中的许多科研和工艺实践的成就，并且总结了大量的生产运行经验。

本书可供放射化工、放射化学、放化分析、仪器仪表、核安全、三废治理、环境保护、核工程设计、核技术开发与应用的工程技术人员、科研设计人员参考，也可供大专院校的有关专业师生参考。

## &lt;&lt;核燃料后处理工学&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 核燃料后处理及其展望 第一节 核能与核燃料循环 一、核能 二、核燃料循环 第二节 核燃料后处理在核工业中的地位 一、核燃料后处理的重要性 二、核燃料后处理的任务 第三节 核燃料后处理的特点 第四节 核燃料后处理的发展概况 一、后处理工艺进展概况 二、核燃料后处理的发展趋势 三、我国核燃料后处理的展望 参考文献第二章 乏燃料元件的组成及其去壳和溶解 第一节 乏燃料元件的组成与冷却 一、燃料元件的构成与种类 二、乏燃料元件的组成 三、辐照元件的冷却 第二节 化学法去壳 一、概况 二、溶解生产堆元件的铝壳 第三节 溶解铀芯 一、溶解铀芯的化学原理 二、溶解铀芯过程的影响因素与工艺条件的确定 第四节 溶解尾气的净化及回收硝酸 一、溶解尾气的净化 二、回收氮氧化物复用硝酸 第五节 料液的调制 一、调料 二、絮凝 三、过滤 第六节 溶解器及设备流程 一、溶解器 二、去壳和溶芯的设备工艺过程 参考文献第三章 铀、镭、钚和裂变产物的水溶液化学 第一节 主要的物理化学性质 一、铀、镭、钚氧化态离子的存在形式 二、 $UO_2(NO_3)_2 \cdot HNO_3$ 水溶液的沸点和冰点 三、 $UO_2(NO_3)_2 \cdot HNO_3$ 水溶液的密度和粘度 第二节 铀、镭、钚及裂片元素的水解和络合 一、水解和络合的一般规律 二、铀、镭、钚的水解 三、铀、镭、钚的络合 四、裂片元素的水解和络合 第三节 铀、镭、钚及裂片元素的氧化还原 一、氧化还原电位 二、铀、镭、钚离子的歧化 三、镭的氧化还原 四、钚的氧化还原 五、裂片元素的氧化还原 第四节 氧化还原剂的选择及还原剂试验 一、氧化还原剂的选择 二、还原剂试验 第五节 电解还原试验 一、基本原理 二、单级和多级混合澄清槽电解还原试验 参考文献第四章 溶剂萃取化学原理 第一节 溶剂萃取的基本概念和基本参数 一、几个基本概念 二、几个基本参数 第二节 有机溶剂的主要物理性质及有机溶剂的选择 一、萃取剂 二、稀释剂 三、溶剂稳定性的指标 四、萃取过程中有机溶剂物理性质的变化 第三节 溶剂萃取的基本原理 一、萃取反应与萃取能力 二、影响分配系数的因素 三、磷酸三丁酯萃取铀 四、磷酸三丁酯萃取钚 五、磷酸三丁酯萃取镭 六、磷酸三丁酯萃取硝酸 七、磷酸三丁酯萃取锆、铌、钽等裂片元素 第四节 分馏萃取 一、单级萃取 二、多级逆流萃取 三、多级逆流洗涤 四、分馏萃取 第五节 有机溶剂的降解及降解产物、界面污物对萃取过程的影响 一、溶剂的降解及降解产物对萃取过程的影响 二、界面污物的形成及其影响 参考文献第五章 溶剂萃取工艺过程.....第六章 钚的纯化和转化第七章 铀的纯化和转化第八章 裂片元素和超铀元素的提取第九章 放射性废物的处理和处置第十章 溶剂萃取设备及其它第十一章 生产过程的检测和控制第十二章 分析检测第十三章 辐射安全防护第十四章 核临界安全与控制第十五章 工厂运行、去污和检修

<<核燃料后处理工学>>

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>