

《核电厂水化学》

图书基本信息

书名：《核电厂水化学》

13位ISBN编号：9787502249793

10位ISBN编号：7502249796

出版时间：2010-12

出版社：原子能出版社

作者：韩延德.

页数：178

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《核电厂水化学》

内容概要

韩延德编著的《核电厂水化学》是一本概论性教材。全书共分10章，分别介绍了水化学在压水堆核电厂中的重要作用，水化学基础理论，腐蚀及其防护，化学补偿控制，冷却剂辐射化学，辐射场控制，一、二回路水的pH控制，一、二回路系统的水化学准则，水处理工艺和系统以及水化学分析和监测。

《核电厂水化学》是压水堆核电厂操纵人员基础理论培训系列教材之一，也可供从事核电工程的相关技术人员及高等院校相关专业的师生参考。

书籍目录

第1章 绪论1.1 屏障的完整性1.2 辐射场及其控制1.3 水化学控制复习题第2章 水化学基础理论2.1 元素周期表2.1.1 元素和元素的周期表2.1.2 元素的周期性2.2 水的结构与特性2.2.1 水的结构与特性2.2.2 水的物理与化学性质2.3 水化学相关的基本概念2.3.1 化合物和混合物2.3.2 溶液和溶解度2.3.3 pH值2.3.4 电导率2.3.5 氧化和还原复习题第3章 腐蚀及其防护3.1 概述3.1.1 核电厂常见的材料腐蚀3.1.2 腐蚀机制3.1.3 腐蚀的防护方法3.2 PWR结构材料的腐蚀3.2.1 锆合金3.2.2 不锈钢3.2.3 镍基合金3.3 腐蚀产物的运动和活化3.3.1 腐蚀产物的转移和沉积3.3.2 腐蚀产物的活化和分布复习题第4章 化学补偿控制4.1 可溶性中子吸收剂4.1.1 化学补偿控制特点4.1.2 可溶性中子吸收剂的选择4.1.3 硼酸在PWR中的使用4.1.4 用于反应性控制的硼浓度计算4.2 硼酸和硼酸水溶液的性能4.2.1 硼酸的腐蚀性能4.2.2 硼酸和硼酸水溶液的物理化学性能4.2.3 硼酸水溶液的热工水力性能4.2.4 含硼冷却剂的净化和废物处理复习题第5章 冷却剂辐射化学5.1 水的辐射化学5.1.1 射线与物质的相互作用5.1.2 水的辐照分解5.1.3 影响水辐射分解的因素5.2 水冷堆中水的辐射化学5.2.1 纯水在反应堆中的分解和合成5.2.2 含硼水在反应堆中的辐射分解5.2.3 加氢抑制水的辐射分解复习题第6章 辐射场控制6.1 PWR中的裂变产物6.1.1 裂变产物向冷却剂的转移6.1.2 裂变产物在水溶液中的行为6.1.3 燃料元件的破损监测6.2 PWR中的辐射场来源6.3 辐射场的化学控制6.3.1 冷却剂化学对辐射场的控制6.3.2 系统设备的清洗与去污复习题第7章 一、二回路水的pH控制7.1 一、二回路水pH控制的意义和作用7.2 一回路pH控制剂7.2.1 一回路pH控制剂的选择7.2.2 氢氧化锂pH控制剂7.2.3 氢氧化铵pH控制剂7.3 二回路pH控制剂7.3.1 二回路pH控制剂的选择7.3.2 磷酸盐pH控制剂7.3.3 氢氧化铵pH控制剂7.3.4 乙醇胺pH控制剂复习题第8章 PWR一、二回路系统的水化学准则8.1 引言8.2 PWR一回路系统的水化学准则8.2.1 控制目标8.2.2 控制方法8.2.3 控制限值、行动准则和纠正措施8.2.4 确定水化学技术参数的依据8.2.5 一回路水质技术规范(限值)8.3 PWR二回路系统的水化学准则8.3.1 控制目标8.3.2 控制限值、行动基准和纠正措施8.3.3 确定水化学技术参数的依据8.3.4 WANO化学指标CPI8.3.5 二回路水质技术规范(限值)8.4 蒸汽发生器的化学管理8.4.1 蒸汽发生器的保养8.4.2 蒸汽发生器传热管的腐蚀损伤8.4.3 蒸汽发生器二次侧的水化学复习题第9章 PWR水处理工艺和系统9.1 PWR水处理工艺(概述)9.1.1 水处理工艺的目的9.1.2 PWR水质净化的重要性9.2 离子交换9.2.1 离子交换树脂及其物理性能、化学性能和工艺性能9.2.2 离子交换机制9.2.3 核级离子交换树脂9.2.4 离子交换技术在PWR中的应用9.3 过滤9.3.1 微孔过滤9.3.2 磁过滤9.4 蒸发9.4.1 蒸发工艺9.4.2 PWR废水的蒸发9.5 冷却剂的除气9.5.1 化学除氧9.5.2 物理除气9.6 膜分离方法9.6.1 反渗透9.6.2 电渗析9.7 PWR水处理系统9.7.1 冷却剂循环净化系统的流程、系统组成及其功能9.7.2 化学添加和容积控制系统9.7.3 硼回收系统复习题第10章 PWR水化学分析和监测10.1 分析化学在PWR水质控制与监测中的重要作用概述10.2 化学分析简述10.2.1 化学分析10.2.2 重量法分析10.2.3 滴定法分析10.3 仪器分析简述10.3.1 仪器分析的特点10.3.2 光学分析法10.3.3 电化学分析法10.3.4 分离分析法10.3.5 其他仪器分析法10.4 分析化学技术在PWR水质监测中的应用10.4.1 水质等监测的管理对策10.4.2 取样10.4.3 水质控制项目的分析方法复习题索引参考文献

《核电厂水化学》

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:www.tushu000.com