

图书基本信息

书名：<<压水型核反应堆水化学工况控制与水质监测>>

13位ISBN编号：9787502780746

10位ISBN编号：7502780742

出版时间：2011-7

出版时间：海洋出版社

作者：张虎山 等编著

页数：323

字数：492000

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>

## 内容概要

《压水型核反应堆水化学工况控制与水质监测》(作者张虎山、周李锋、刘慧杰、唐谋生)是核电站与船用核动力装置安全运行的重要保证。

本书简要介绍了海水与海洋环境及其腐蚀作用,重点讨论了压水反应堆的用水水质、水化学、水污染、水质标准、水质对核动力装置的影响及水化学工况控制和水质监测。

为了配合压水反应堆核动力装置的用水,还介绍了纯水制备及海水淡化等内容。

该书在编著中注重基础理论、基本知识和基本操作技术。

因此,其内容具有科学性、知识性、实用性和可操作性。

《压水型核反应堆水化学工况控制与水质监测》适合压水反应堆核动力装置运行的水质管理人员、水化学控制人员、监测分析人员参考,也可以作为核电站与舰船核动力装置管理人员和大专院校相关专业的参考资料。

## 作者简介

张虎山，男，湖南沅江人。

广州军区环境监测站总工程师兼高级工程师，硕士生导师。

中山医科大学环境毒理学硕士毕业。

全军首批环保专家库专家，广州军区高级职称评委。

中国合格评定国家认可委员会主任评审员，广东省实验室资质认定环保评审员。

先后主持20余项环境和新增加毒理学方面课题研究，获全军科技进步二、三等奖14项，发表学术论文30余篇，合作编著出版《核化生灾害与救援》一书。

周李锋，男，浙江诸暨人。

广州军区环境监测站站长兼工程师，中校军衔。

先后就读于解放军桂林陆军学院、后勤工程学院、广东省社会科学院，研究生学历。

历任作战部队、军区机关参谋、协理员、副主任等职。

多次参与组织指挥应急事故处理、紧急救援行动，在军内外发表学术论文多篇，合作编著出版《核化生灾害与救援》一书。

刘慧杰，男，内蒙古包头市人，广州军区环境监测站质量控制室主任兼工程师。

先后毕业于第三军医大学和厦门大学，获博士学位。

在国内外学术刊物发表学术论文10余篇，参与了军区多项课题的研究，合作编著出版《核化生灾害与救援》一书。

唐谋生，男，湖南祁阳县人。

海军南海舰队防化技术室高级工程师、海军专业技术大校。

毕业于解放军防化工程学院。

现任南海舰队司令部装备处专家组成员、解放军湛江地区环境监测站技术顾问。

先后获全军科技成果进步奖16项，其中二等奖2项，三等奖8项；发表科技学术论文70余篇；编著出版了《海军防化实用分析检验手册》、《化学和军事》、《核生化武器的危害与防护》、《化学灾害与救援》、《舰船核化生防御技术》、《核安全知识读本》和《港口环境污染治理技术》。

享受政府特殊津贴。

书籍目录

第一章 海水与海洋环境及其腐蚀作用

第一节 海水水质的一般特点

第二节 中国沿海水环境

第三节 海洋腐蚀环境与海水的腐蚀作用

第二章 压水型核反应堆动力装置和水质对其的影响

第一节 核电站压水反应堆动力装置

第二节 船用核动力装置

第三节 水中杂质对动力装置系统的影响

第三章 压水反应堆材料腐蚀及水化学控制

第一节 一回路系统材料的腐蚀及其水化学控制

第二节 蒸汽发生器的材料腐蚀与水化学控制

第三节 压水堆二回路系统及其水化学工况控制

第四章 核动力装置用水的水质监测

第一节 测试操作技术及其在水质监测中的应用

第二节 船用核动力装置水质监督规程

第三节 压水堆核动力装置运行中的水质测定方法

第五章 纯水与港口纯水制取

第一节 水质与纯水概述

第二节 纯水制取的原水预处理和离子交换树脂再生

第三节 离子交换法制纯水

第四节 反渗透法(RO)制纯水

第五节 电除盐(EDI)超纯水技术

第六章 海水淡化

第一节 海水淡化概述

第二节 海水淡化方法

第三节 海水淡化装置

参考资料

附录

附表

## 章节摘录

水在土壤和地层中渗透流动,溶解了大量盐类,使水含盐量即矿化度升高。由于土壤中有机的氧化作用,水中溶解氧量会减少而二氧化碳量升高。地层的渗滤作用会截留水中各种悬浮杂质。因此,透明而含氧量低和矿化度高是地下水的基本特点,水层越深,这种特点越明显。在某些地区可能有特种成分的杂质污染地下水,形成特殊的矿水或矿泉水。有时温度甚高而含硫,有时饱和二氧化碳或硫化氢气体,有时含各种放射性物质,还有时表现较强的酸性。

此外,有些地区的地下水中含铁量甚高。总之,地下水中的杂质和污染程度同所处地层有直接关系。

水在地面上流动汇合的过程中也溶解矿物盐类。但河流与岩石土壤的接触面积小且时间不长,故矿化度一般较地下水低。河水中冲刷卷带的泥沙黏土量大,所以一般较浑浊。森林沼泽地区的径流常含有大量腐殖物质和各种有机物,颜色呈黄褐色。河流与大气有良好接触并受太阳照射,气体交换可正常进行,生物和微生物活动频繁。河水流经地区又较广泛,所以水中各种杂质的转化过程进行迅速,所含成分变化较多。另外,不同季节和气候条件对河流水质的影响剧烈,支流和地下水补给也会使水质发生明显变化。一般在冬季河水浑浊度低而含盐量高,洪水期间则相反,浑浊度猛增而含盐量大大降低。湿润地区河水较淡,而干旱地区的河水蒸发剧烈含盐量高,有时成为苦咸水。

湖泊水虽常由河流作为水源,但由于流动性较小,水中杂质同河水可有很大不同。悬浮物容易沉降,浑浊度一般较低。根据流入水量和蒸发水量的相对比例,湖水的含盐量可能不大而为淡水湖,在干旱地区也可能有高矿化度成为咸水湖,甚至达到或超过海水含盐量。湖水杂质成分一般变动较小,有时可能繁殖大量藻类、细菌,造成湖水严重污染。沼泽水中有机杂质的污染更为严重。

地面径流和地下渗流年复一年地把大量杂质带人海洋,同时,海洋水有很大的蒸发量。不过自然循环水量毕竟只是海洋水的极少部分,海洋水的交流混合很好,因此,海水虽有极高的矿化度,但成分比较均匀稳定。

水在社会循环中形成的生活污水和各种工业废水是天然水体最大的污染来源。生活污水中含有大量废弃有机物和微生物,例如垃圾、粪便、细菌、病毒等。各类工业废水可含有各式各样的生产废料、残渣,并且会混入一部分原料、半成品、产品和副产品等,形形色色,无所不有。这些杂质中包括消耗溶解氧的有机物和具有生物毒性的有毒物,有很强烈的污染效应。这样的大量排入江河湖海等地面水体,或者渗入土壤混入地会引起各种污染后果,甚至完全改变天然水体,导致破坏人类周围自然环境,对人类的生活和生产发生极恶劣的影响。水循环中杂质对水质的主要影响如表1-7。

.....

### 编辑推荐

压水反应堆中用水的水质、水化学、水污染、水质标准、监测分析及在核动力装置中的水化学工况控制等是核电站、舰船核动力装置用水的核心内容。

因此,《压水型核反应堆水化学工况控制与水质监测》(作者张虎山、周李锋、刘慧杰、唐谋生)较详细地介绍了海水水质的一般特点、我国各海区水质和海水的污染以及海洋腐蚀环境与海水的腐蚀作用

。重点讨论了压水反应堆核动力装置所用冷却剂的水质控制要求及其影响,压水反应堆的水化学工况控制,核动力装置所用纯水质量与水化学的测试操作技术、水质控制规程和监测分析方法。

为了配合该书中水质和水化学工况控制,还增加了纯水制备、海水淡化等内容。

故《压水型核反应堆水化学工况控制与水质监测》一书其内容具有科学性、知识性、实用性和可操作性。

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>