

<<CP600压水堆核电厂核燃料管理>>

图书基本信息

书名：<<CP600压水堆核电厂核燃料管理>>

13位ISBN编号：9787502251369

10位ISBN编号：7502251367

出版时间：1992-6

出版单位：原子能

作者：杨兰和

页数：457

字数：395000

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

本书是研究生学位课程教学用书。

书中充分考虑了近年来放射生物学和分子生物学的进展，以遗传信息传递的中心法则为主线，以DNA和膜两个辐射靶为重点，从结构与功能的角度在分子水平上阐述放射生物学效应和作用机理，并联系辐射致突变、致癌、致衰老以及辐射防护剂和增敏剂等问题进行讨论。

本书共分三篇16章。

书中概述了有关基本概念、生物大分子的辐射效应和有关的几个医学实际问题。

本书系放射医学、生物学、生物化学、生物物理学、卫生毒理学、辐射防护等学科专业的研究生学位课程教学用书，也可供有关科研工作者、大学本科学生、放射医学与卫生防护工作者参考。

书籍目录

第一篇 基本概念 第一章 绪论 第一节 放射生物学的发展 第二节 放射生物学与放射医学 第三节 有关专著的历史回顾 第四节 本书的目的和内容 第二章 放射生物学的物理和化学基础 第一节 电磁辐射和粒子辐射 一、辐射的种类 1.电磁辐射和粒子辐射 2.电离辐射和非电离辐射 二、电磁辐射 1.X射线和 γ 射线 2.紫外线 三、粒子辐射 1. 粒子 2.电子和正电子 3.质子 4.中子 5.负介子 6.重离子 第二节 辐射与物质的相互作用 一、带电粒子与物质的相互作用 1. 粒子 2.电子 3.负介子 4.重离子 二、中子与物质的相互作用 1.弹性散射 2.非弹性散射 3.中子俘获 4.散裂反应 三、X射线和 γ 射线与物质的相互作用 1.光电效应 2.康普顿效应 3.电子对产生 4.组织中致电离光子能量的吸收 四、紫外线与物质的相互作用 第三节 辐射作用的时间进程 一、辐射的直接作用和间接作用 二、电离辐射的原初作用过程 三、电离辐射作用的时间表 四、时间进程的研究方法 五、早期辐射效应及其防治的可能性 1.物理阶段 (10^{-10} - 10^{-14} s) 2.物理化学阶段 (10^{-10} - 10^{-12} s) 3.化学阶段 (10^{-12} - 10^{-3} s) 4.生物化学阶段 (10^{-3} - 10^0 s) 5.早期生物学阶段 (数秒至数小时) 第四节 自由基 一、自由基的种类和特性 1.定义和种类 2.特性 二、自由基的生成途径 1.单分子均裂 2.辐射分解 3.光解 4.过渡金属离子的电子转移 5.电子俘获 6.酶促反应 三、水的辐射分解 四、自由基与生物靶分子的主要反应 1.羟自由基、水合电子和超氧化物阴离子等在细胞中的行为 2.自由基的主要反应 3.靶分子自由基的命运 第五节 氧效应 一、氧效应和氧增强比 (OER) 二、氧效应与氧浓度的关系 三、辐照前的氧效应 四、辐照后的氧保护作用 五、氧效应的机理 第六节 传能线密度和相对生物效应 一、传能线密度 (LET) 1.LET的定义 2.LET的径迹均值和吸收剂量均值 3.品质因数 (Q) 二、相对生物效应 (RBE) 1.RBE的含义 2.RBE的影响因素 三、LET、RBE、OER的相互关系 1.LET与RBE的关系 2.LET与OER的关系 四、LET、RBE和Q的局限性 第三章 靶学说和靶分子 第二篇 生物大分子的辐射效应 第四章 辐射引起的DNA结构损伤 第五章 辐射引起的DNA功能和代谢的变化 第六章 DNA辐射损伤的修复 第七章 染色质的辐射效应 第八章 辐射引起的RNA结构与功能的变化 第九章 蛋白质和酶的辐射效应 第十章 电离辐射对细胞膜结构与功能的影响 第十一章 辐射所致的能量代谢障碍 第三篇 几个有关的医学实际问题 第十二章 辐射致突、致癌的分子生物学 第十三章 老化与辐射 第十四章 细胞受照射后死亡的分子机理 第十五章 辐射防护剂与辐射增敏剂的分子机理 第十六章 辐射敏感的DNA修复缺陷病常用分子放射生物学名词缩写或简称

编辑推荐

为了更好地指导压水堆核电厂开展核燃料管理工作，充分了解核燃料的核特性、核燃料组件的结构设计和制造工艺、核燃料组件的堆内运行，以及围绕着核燃料电厂所开展的主要工作等，特编制本教材。

《CP600压水堆核电厂核燃料管理》以CP600压水堆核电厂为例，将全面、系统地讲述了核电厂在核燃料管理领域里应进行的主要的核燃料管理工作及其工作内容。

其中主要内容包括反应堆堆芯设计管理、核燃料采购与制造质量控制、换料大修燃料管理、反应堆物理试验管理、堆芯运行数据管理、堆芯燃耗的管理、燃料组件运行完整性跟踪与评价（跟踪、检查、评价、处置）、核材料管制（核材料衡算、核材料实物保护、核材料许可证申请、燃料厂房管理）、乏燃料贮存与运输和燃料管理策略研究等。

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>