

<<应用放射性同位素安全防护与管理>>

图书基本信息

书名：<<应用放射性同位素安全防护与管理>>

13位ISBN编号：9787802450585

10位ISBN编号：7802450586

出版时间：2009-2

出版时间：军事医学科学出版社

作者：李鲁滨，曹珍山 主编

页数：214

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>

前言

随着科学技术的发展，放射性同位素已在科学研究等许多领域广泛应用，成为实验技术中十分重要的组成部分。

我国《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》明确规定：使用放射性同位素和射线装置的单位，应当对直接使用同位素和射线装置的工作人员进行安全和防护知识的教育培训，并进行考核；考核不合格的，不得上岗。

在以往从事放射性同位素的工作中，因不采取必要的安全防护措施，不严格按操作规程办事，出现的辐射事故屡见不鲜，教训深刻。

因此，对从事放射性同位素工作的人员进行上岗前培训，对放射性同位素实验室及相关人员进行监督、监测等安全管理，都是非常必要的。

本书较系统地介绍了电离辐射防护的基础知识、辐射危害与防护原则及标准、放射性核素的代谢与危害、开放型放射实验室的安全防护与管理、放射性废物的管理和处置、放射性污染的洗消和医学处理、核仪器的使用、辐射监测与评价、相关法规和标准，以及放射性同位素实验室安全管理中的一些实际技术问题等，力求结合常用放射性同位素的种类、操作等特点，较全面地介绍相关理论和技术知识，以及国家现行的相关法规、条例、标准及某单位正在实施的规章制度。

编撰本书的主要目的，是作为放射性同位素工作者上岗前或定期培训的教科书，使受训者掌握必要的知识和技能，考核能够合格，符合上岗条件。

同时，也可作为辐射监督、监测人员以及相关专业技术人员在教学、训练和实际工作中的参考书，为使用者提供查询有关知识、技术、法规、标准等的便利。

本书在编写和出版过程中，军事医学科学院周平坤研究员、叶常青研究员、李刚博士给予了大力支持和帮助，谨此致谢。

本书编写时间较短，内容中难免有不当之处，恳请批评指正。

<<应用放射性同位素安全防护与管理>>

内容概要

本书系应用放射性同位素安全防护与管理方面的专著，内容包括辐射防护基础知识、辐射危害与防护原则及标准、放射性核素的代谢与危害、开放型放射实验室的安全防护与管理、放射性废物的管理和处置、放射性污染的洗消和医学处理、辐射监测设备及其应用、辐射监测与评价、相关法规和标准，以及放射性同位素实验安全管理中的一些实际技术问题。

内容较全面、具体。

可作为放射性同位素工作者上岗前或定期培训使用，也可作为辐射监督、监测人员以及相关专业人员在教学、训练和实际工作中的参考书。

书籍目录

第1章 电离辐射防护基础知识 1.1 引言 1.2 基本概念 1.2.1 原子结构 1.2.2 原子核的组成 1.2.3 核素、同位素和同质异能素 1.2.4 放射性衰变 1.2.5 稳定性同位素和放射性同位素 1.2.6 电离和激发 1.2.7 电离辐射 1.3 电离辐射的种类 1.3.1 X、 γ 射线 1.3.2 α 射线 1.3.3 电子和正电子 1.3.4 质子 1.3.5 中子 1.3.6 重离子 1.4 电离辐射与物质的相互作用 1.4.1 相互作用程度的描述方法 1.4.2 带电粒子与物质的相互作用及其能量损失 1.4.3 x射线和 γ 射线与物质的相互作用 1.4.4 中子与物质的相互作用 1.5 辐射剂量学的量和单位 1.5.1 放射性的量和单位 1.5.2 辐射学的量和单位 1.5.3 相互作用系数 1.5.4 剂量学的量和单位 1.5.5 辐射防护中使用的量和单位 1.5.6 防护监测中实用量的运用 1.5.7 相关符号所代表的量第2章 电离辐射危害与防护原则及标准 2.1 电离辐射的基本生物效应 2.1.1 辐射效应的分类及影响因素 2.1.2 辐射的确定性效应 2.1.3 辐射的随机性效应 2.1.4 放射性核素内照射的生物效应 2.2 辐射防护的目的和范围 2.2.1 辐射防护的目的和意义 2.2.2 辐射防护的发展概况 2.2.3 辐射防护的范围 2.3 辐射防护的原则、措施和标准 2.3.1 辐射防护的基本原则 2.3.2 辐射防护法规及标准 2.3.3 防护的措施和方法第3章 放射性核素的危害与医学处理 3.1 放射性核素在体内的生物转运 3.1.1 放射性核素在体内经膜转运 3.1.2 放射性核素的吸收 3.1.3 放射性核素在体内的分布 3.1.4 放射性核素由体内的排除 3.1.5 放射性核素的生物动力学 3.2 放射性核素内照射损伤效应 3.2.1 放射性核素内照射作用的机理 3.2.2 放射性核素内照射作用特点 3.2.3 影响放射性核素作用的因素 3.2.4 放射性核素内照射损伤效应 3.3 放射性核素内污染的医学处理 3.3.1 内污染的医学处理原则 3.3.2 减少吸收 3.3.3 加速排除 3.3.4 医学干预水平第4章 辐射监测与评价 4.1 一般规定和要求 4.1.1 辐射监测质量保证 4.1.2 辐射监测机构和职责 4.1.3 环境辐射监测大纲 4.1.4 样品采集原则 4.1.5 监测结果与报告 4.2 辐射监测方法 4.2.1 地表 γ 监测 4.2.2 能谱分析第5章 开放型放射实验室的安全防护与管理第6章 放射性探测设备及其应用第7章 放射性污染的医学处理第8章 放射性废物的管理、处理和处置第9章 放射性同位素实验室防护中值得重视的问题第10章 核与辐射安全管理的法规和标准体系附件1 中华人民共和国放射性污染防治法附件2 放射性同位素与射线装置安全和防护条例附件3 放射性同位素与射线装置安全许可管理办法附件4 放射性核素的毒性分组附件5 某单位《放射性同位素使用安全防护和管理暂行规定》附件6 某单位《放射性同位素实验室安全防护暂行规程》

章节摘录

第1章 电离辐射防护基础知识 电离辐射是一个专用术语，指能够致使原子电离或激发的高能射线。

所谓原子电离或激发，是指原子的轨道电子从外界获得能量，从而摆脱了原子核的束缚，成为自由电子或从低能态轨道跃迁到高能态轨道的现象。

电离辐射包括人们熟悉的 α 粒子、 β 粒子、 γ 射线和x射线、中子、宇宙射线，加速器产生的高能电子和质子、重离子和基本粒子等。

人们常说的放射性、核辐射等，都属于电离辐射的范畴。

任何物质都由原子组成，对生命物质而言，当细胞中的各种物质如DNA受到电离辐射作用时，将由于物质中原子的电离或激发作用导致细胞死亡或变异，从而造成不良的生物学后果。

大剂量照射，将造成急性放射性损伤；长期、低水平的电离辐射照射，有可能致癌和发生遗传性疾病。

因此，无论在何种情况下，都应当注意保护自己 and 他人尽可能免受或少受电离辐射的照射。

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>