

<<放射性分析手册>>

图书基本信息

书名：<<放射性分析手册>>

13位ISBN编号：9787502237738

10位ISBN编号：7502237739

出版时间：2006-12

出版单位：原子能出版社

作者：阿农齐塔

页数：915

译者：《放射性分析手册》(第2版)翻译组

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>

<<放射性分析手册>>

内容概要

《放射性分析手册（第2版）》系由国际原子能机构（IAEA）有关的科学家合作编写的“Handbook of Radioactivity Analysis”（Second Edition）的中译本。

《放射性分析手册（第2版）》涵盖了核辐射及其探测的原理和方法，放射性样品分析的指南和操作流程。

包括气体电离探测器、固体探测器、半导体探测器和切伦科夫计数、放射性同位素质谱、液体闪烁分析样品制备技术、固体闪烁分析、流动闪烁分析、放射性核素显影、自动放射化学分离、分析和传感、辐射剂量学等。

《放射性分析手册（第2版）》为有关专业技术人员提供了最新的资料，融入了国际上最新的进展和论题。

《放射性分析手册（第2版）》可作为从事放射性核素活度测量，放射性分析领域工作的科学家、工程师、医生和技术人员的手册，也可作为相关学科的大学教师的参考书及相关专业的大专院校本、专科学生和研究生的教材。

<<放射性分析手册>>

书籍目录

第1章 核辐射及其与物质的相互作用和放射性同位素衰变1.1 引言1.2 粒子辐射类型1.2.1 粒子1.2.2 负电子1.2.3 正电子1.2.3.1 N/Z 比和核的稳定性1.2.3.2 正电子发射与电子俘获1.2.4 粒子吸收和透射1.2.5 内转换电子1.2.6 俄歇电子1.2.7 中子辐射1.2.7.1 中子分类1.2.7.2 中子源 (1) 粒子引起的核反应 (2) 自发裂变 (3) 中子引起的裂变 (4) 光中子 (γ, n) 源 (5) 加速器源 (6) 聚变1.2.7.3 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) 去弹性反应 (5) 核裂变1.2.7.4 中子衰减和截面1.2.7.5 中子衰变1.3 电磁辐射—光子1.3.1 二象性: 波动和粒子1.3.2 γ 辐射1.3.3 湮没辐射1.3.4 切伦科夫辐射1.3.5 X辐射1.3.6 韧致辐射1.4 电磁辐射与物质相互作用1.4.1 光电效应1.4.2 康普顿效应1.4.3 电子对产生1.4.4 光子联合作用1.5 阻止本领和传能线密度1.5.1 阻止本领1.5.2 传能线密度1.6 放射性同位素衰变1.6.1 半衰期1.6.2 一般衰变方程1.6.3 长期平衡1.6.4 暂时平衡1.6.5 非平衡1.6.6 复杂衰变纲图1.7 放射性单位和放射性核质量1.7.1 放射性单位1.7.2 放射性活度和放射性核质量的关系1.7.3 无载体放射性核素参考文献第2章 气体电离探测器2.1 气体电离辐射探测原理2.2 气体电离探测器特性2.2.1 电离室2.2.2 正比计数器2.2.3 盖革-米勒计数器2.3 气体电离探测器工作特性定义2.3.1 计数效率2.3.2 能量分辨率2.3.3 分辨时间2.3.4 定位2.4 电离室2.4.1 电离室的工作模式2.4.1.1 工作于电流模式的电离室2.4.1.2 电荷积分电离室.....第3章 固体核径迹探测器第4章 半导体探测器第5章 液体闪烁分析:原理和实践第6章 环境液体闪烁分析第7章 放射性活度的计数统计学第8章 液体闪烁分析样品制备技术.....

<<放射性分析手册>>

章节摘录

放射性分析是一个具有挑战性的领域。
可以看到放射性源（即放射性核素）和放射性核素存在的介质本身都具有相当的复杂性。
例如，核辐射可能以多种类型、百分分支比和能量发生。
同时，一种核素可能有不止一种方式衰变。
一个样品中超过一种以上可测量放射性的存在，便会使分析变得更为复杂。
另外，不同的子-母体核素衰变纲图，母体与子体放射性核素的平衡，放射性核素所经历的衰变率可能使放射性核素的分析变得容易或复杂。
具有核辐射的化学和/或物理介质（即样品基体）的范围很广，也可能进一步混淆放射性分析。
正如我们在本书中所要看到的，现代的放射性分析技术有很多种。
可以用来测量放射性的探测器种类繁多，可能是气体的、液体的或固体的，它们不仅物理形态不同而且化学形态也不同。
探测器辅助的仪器和电子学线路也有很多种。
因此，辐射探测器及其辅助仪器对于辐射探测具有不同效率，并取决于多种因素，包括仪器的特性、辐射类型和能量，以及样品的性质。
对于特定辐射探测器或放射性分析方法的选择需要对于辐射特性，诸如辐射与物质相互作用的机制、半衰期、衰变纲图、衰变分支比和衰变能的深入理解。
本章将覆盖这些内容作为其后的放射性分析各章节的序言。
全书中的参考文献可以对本介绍性章节中涵盖的概念进一步解释。
对于有经验的辐射分析人员，本章只是一个回顾。

.....

<<放射性分析手册>>

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>