

<<放射生态学原理及应用>>

图书基本信息

书名：<<放射生态学原理及应用>>

13位ISBN编号：9787802090606

10位ISBN编号：7802090601

出版时间：2005-7

出版时间：中国环境科学出版社

作者：李书鼎

页数：365

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>

## <<放射生态学原理及应用>>

### 前言

作者原子能化学专业出身并在应用生态学领域工作20年，深知生物学、农学和医学中核技术应用飞速发展，不管从品种还是从范围看，都有了巨大的增加。

与此同时，放射性核素和电离辐射应用的书籍和论文大量涌现，而且大都分散地存在于各相关学科的书刊和杂志之中。

加上生态学本身包括许多学科，所以广大生态学科技工作者，要查找自己所需的放射性核素和电离辐射应用资料，真可谓大海捞针，费时费力。

为了给读者一些方便，使核技术在生态学研究中能更广泛地应用，决定写作此书。

作者根据国外研究的资料和应用成果，以及作者多年的科研成果编成此书，以弥补我国生态学该领域专门书籍的不足，缓解读者查找的不便，促进我国放射生态学基础和应用研究的发展。

据作者了解，对放射性核素和电离辐射技术的应用，许多人尚存有恐惧心理：一怕自身健康受到伤害；二怕污染生态环境；三怕辐射防护昂贵，科研成本高。

所以，在科研中不想用或很少用放射性同位素技术。

这些情况，究其原因，归根结底，还是对核技术和和平利用认识不够。

在作者看来，通过放射生态学研究，可以阐明低剂量放射性对生态系统中生物生长和发育的影响，从而深刻了解地球上生命起源及生物进化过程等基本理论问题。

同时，它的成果又能满足在和平利用核技术中，有关放射安全防护的需要。

而且它的基本原理，还可以广泛用于生态学和其他学科的科研和实验之中，深刻揭示这些学科的问题和规律，导致重大科研突破，推动它们迅速地发展。

它提醒读者，在生态学研究中的应用放射性核素示踪方法，不仅有学术意义，还可带来许多利益。

.....

## <<放射生态学原理及应用>>

### 内容概要

本书不是一核技术生态学应用的工作手册。

它是为生态学工作者熟悉并掌握众多放射生态学技术而写的，而这些技术的应用，将导致他们在生态学研究取得更大的卓越成就。

本书内容共15章：放射性探测技术；确定年代技术；初级生产力测定；辐射源和剂量学方法；环境放射性；食物和水中的放射性核素；辐射效应；核素在生物体内的輿；核素在生态系统中的迁移；行为研究；生理和循环研究；农业与环境科学研究；水文学研究；雄性不育及其他技术；某些放射性核素分布和转移的参数。

内容涉及：（1）基本的放射生态学技术；（2）辐射生态效应和放射卫生防护；（3）环境放射性水平及污染评价；（4）放射性示踪剂的迁移转化和传输机制；（5）放射性示踪剂的迁移转化和传输机制；（5）放射性核素和电离辐射生态学应用。

各章相经独立，又相联系，便于读者查找和阅读。

## <<放射生态学原理及应用>>

### 书籍目录

第一章 放射性探测技术 1.1 低水平测量方法 1.2 同位素三标记方法 1.3 土壤活动 能谱法测量 1.4 放射自显影 1.5 放射性色层分离方法 1.6 中子活化分析 1.7 大气放射性测量技术第二章 确定年代技术 2.1  $^{14}\text{C}$ 方法 2.2 He-Ar和K-Ar方法 2.3 天然放射系方法 2.4 其他记年技术第三章 初级生产力的测定第四章 辐射源与剂量学方法 4.1 辐射源 4.2 剂量学及其测量仪器 4.3 辐射防护和剂理评价 4.4 剂量学方法第五章 环境放射性 5.1 环境放射性来源 5.2 大气环境放射性 5.3 核试验对沈阳地区环境放射性的影响第六章 食物和水中的放射性核素第七章 辐射效应第八章 核素在生物体内的转第九 章 核素在生态系统中的迁移第十章 行为研究第十一章 生理和循环研究第十二章 农业与环境科学研究第十三章 水文学研究第十四章 其他技术和装置第十五章 放射性核素分布与转移参数主要参考文献

## &lt;&lt;放射生态学原理及应用&gt;&gt;

## 章节摘录

5.2 大气环境放射性 “环境放射性”或称“辐射环境”是由地球表面、宇宙空间和生物体（包括人体）本身所存在的放射性构成。

大气辐射环境主要研究大气圈中放射性及其污染来源。

所有核辐射，不管是天然的还是人工的，造成环境放射性高于其背景值时，称为该环境已被放射性污染。

5.2.1 全球放射性污染 放射性污染远远超越国界，是一个全球问题，世界各国对此都十分重视。

美国有关放射性污染的研究工作，由科学院和核科学委员会领导。

早在1948年美国大气放射性污染，就开始立项，由海洋研究室进行研究。

尽管当时的主要目的是，对核武器爆炸进行远距离监测，确定它们对生态环境造成的可能影响，但很自然地也给出了有关大气环境放射性及其核素构成方面的大量数据资料。

他们对大气中的 $^{210}\text{Pb}$ 、雨水中的 $^{210}\text{Pb}$ 和空气中的 $^{214}\text{Pb}$ 、 $^{212}\text{Pb}$ 都进行了长期的测量，并建立了一套分析测量方法。

随着测试仪器和设备的改进和创新，使得测量工作更加迅速和直观。

特别是 $\gamma$ 能谱仪的出现和高分辨力Ge(Li)探头的发展。

美、法等国先后制成了用于不同目的，非常方便的 $\gamma$ 谱仪，并建立了相应的测试方法。

如在美国建造有多种型号的仪器：有用于地球化学研究的实验 $\gamma$ 能谱仪、用于测定土壤芯样的 $\gamma$ 谱仪和监测环境辐射的野外能谱仪等。

而且脉冲幅度分析器的道数从单道发展到数千道，使用起来非常方便。

在时间幅度很长的过程中，辐射水平增加很小，要评定这样的环境对人类的危害，采用在大量人口中开展调查的统计学方法，显然已经不可能奏效。

.....

<<放射生态学原理及应用>>

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>