

# 《环境毒理学教程》

## 图书基本信息

书名：《环境毒理学教程》

13位ISBN编号：9787313059727

10位ISBN编号：7313059728

出版时间：2009-9

出版社：任南琪、焦安英、李永峰、熊筱晶 上海交通大学出版社 (2009-09出版)

页数：315

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《环境毒理学教程》

## 前言

随着社会经济的发展、人类物质文明的进步，环境污染日益加剧，生态平衡遭到破坏，人类和生物的生存和发展正受到严重威胁，这已成为全世界人们面临的严峻问题。环境污染对健康的影响研究已成为环境科学研究领域的重要组成部分。环境毒理学因此而发展起来，涉及广泛的学科领域，内容非常丰富。作者在查阅和研习环境毒理学相关内容的基础上，针对环境科学与工程、环境微生物及相关专业等技术人才培养的需要，认真总结、整理和编写了本教材，并着重介绍环境毒理学的基础理论和环境毒理学研究常用的实验方法。本书共计4篇12章。第1篇（1~4章）主要介绍环境毒理学基础理论，对环境化学物在生物体内的转运和转化、生物蓄积及环境化学物的代谢动力学和环境化学物的毒性作用及其评价等内容；第2篇（5~7章）分别介绍了环境毒理学分支学科，包括大气污染环境毒理学、水污染环境毒理学及土壤污染环境毒理学等；第3篇（8~12章）阐述了环境中不同污染因子的毒性作用，包括金属、农药、石油、内分泌干扰物以及电离电磁辐射等；第4篇主要介绍了10个环境毒理学教学及研究的经典实验。



## 书籍目录

第1篇 环境毒理学基本原理1 绪论1.1 概述1.2 环境毒理学的研究对象、主要任务及内容1.3 环境毒理学的研究方法2 化学污染物的生物转运、生物蓄积与生物转化2.1 生物转运2.2 生物转化2.3 环境化学物代谢动力学3 环境化学物的毒性作用3.1 毒性作用3.2 影响毒性作用的因素3.3 靶器官的毒性反应4 环境化合物的毒性分类及其评价4.1 概述4.2 环境化学物的一般毒性4.3 急性毒性及其评价方法4.4 环境化学物的特殊毒性及其评价4.5 环境化学物的生殖发育毒性及其评价第2篇 环境毒理学分支学科5 大气环境毒理学5.1 概述5.2 大气污染物的三致作用5.3 有害气体的毒性作用及其机理5.4 大气颗粒物的作用及其机理6 水污染环境毒理学6.1 水生态环境概述, 6.2 环境污染物在水生态环境中的迁移和转化6.3 水环境污染物的毒性作用及其机制6.4 水体污染对生物及人体的危害6.5 海洋与河口生态毒理学7 土壤环境毒理学7.1 概述7.2 污染物进入土壤的途径及其分布7.3 土壤污染的生物降解第3篇 环境毒理学专题8 金属的毒性8.1 概述8.2 铅8.3 汞8.4 铬8.5 镉8.6 砷9 农药的毒性9.1 农药残留9.2 农药的污染9.3 农药的环境毒性9.4 有机氯农药9.5 有机磷农药9.6 氨基甲酸酯类农药9.7 拟除虫菊酯类农药9.8 除草剂10 石油的毒性10.1 石油简介10.2 石油在环境中的迁移及其对环境的影响10.3 原油及其所含硫化物的毒性10.4 石油馏分的毒性10.5 石油燃烧产物的毒性10.6 石油污染的修复及其防治措施原则11 环境内分泌干扰物11.1 内分泌干扰物的作用机制11.2 环境内分泌干扰物的毒性作用11.3 环境内分泌干扰物的控制方法12 环境电离电磁辐射12.1 电磁辐射的概念12.2 电离辐射的生物效应12.3 环境电磁辐射的防护和管理第4篇 环境毒理学基础实验实验一 毒理学动物实验的一般操作技术实验二 经呼吸道急性染毒试验实验三 经皮急性毒性试验实验四 鸟类经口毒性试验实验五 肝微粒体制备及苯胺羟化酶活力的测定实验六 生物标志物实验——水生动物谷胱甘肽转移酶活性测定实验七 藻类生长抑制试验实验八 Ames试验(鼠伤寒沙门氏菌回复突变试验)实验九 微宇宙生态系统毒性试验实验十 鱼类急性毒性试验主要参考文献

## 章节摘录

插图：主动转运对代谢物排出、营养物吸收以及维持细胞内多种离子的正常浓度具有重要意义。机体内有许多化学物的代谢产物需经过‘肾脏和肝脏排出体外，这一过程主要借助主动转运完成。机体所需的一些营养元素，如某些糖类、核酸、氨基酸和某些无机盐离子，在由肠道被吸收进入血液的过程有时也通过主动转运，尤其是当这些物质在肠道中的浓度低于小肠上皮细胞时，必须通过主动转运过程逆浓度梯度转运。不易溶于脂质的化学物可通过主动转运透过生物膜。主动转运载体（如钠钾泵、钙泵等）对维持细胞内正常的钠、钾、钙浓度有重要作用。又如铅、镉、砷等化学物，可通过肝细胞的主动转运进入胆汁并排出体外。已知肾脏中有两种主动转运系统，肝脏中有三种，神经组织中有两种，可负责外源化学物的主动转运。

2) 易化扩散 易化扩散是指不易溶于脂质的化学物，利用载体由高浓度处向低浓度处转运的过程，又称帮助扩散或载体扩散。由于不能逆浓度梯度由低浓度处向高浓度处转运，所以易化扩散不消耗代谢能量。由于利用载体，生物膜具有一定的主动性和选择性，但因只能从高浓度处向低浓度处转运，而且不需要细胞提供能量，具有扩散的性质。其转运机能可能是，载体特异地与某种化学物结合后，其分子内部发生构型变化，形成适合该物质透过的通道而使该化学物进入细胞。一些水溶性化学物分子如葡萄糖的转运，由肠道进入血液、由血浆进入红细胞和由血液进入中枢神经系统均通过易化扩散。

3) 膜动转运 一些固态颗粒物质与细胞膜上的某种蛋白质有特殊的亲和力，当其与细胞膜接触后，可改变这部分膜的表面张力，引起外包或内凹，将异物包围进入细胞，这种转运方式称为吞噬作用。液滴异物也可通过此种方式进入细胞，称为吞饮或胞饮作用。吞噬和胞饮作用可合称为胞吞作用或膜动转运。膜动转运是细胞与环境进行的一些大分子物质的交换过程，其主要特点是在转运过程中生物膜结构发生变化。相对而言，膜动转运在整个生物转运过程中的重要性不如其他转运方式，但在一些大分子颗粒物质被吞噬细胞由肺泡去除或被肝和脾的网状内皮系统由血液去除的过程中起主导作用。而且，除入侵的细菌外，病毒、死亡的细菌、铁蛋白、组织碎片都可以通过细胞的吞噬作用被清除，因此，膜动转运对体内环境化学物或异物的清除转运具有重要意义。



# 《环境毒理学教程》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)