

## <<现代生物地球化学>>

### 图书基本信息

书名：<<现代生物地球化学>>

13位ISBN编号：9787122049865

10位ISBN编号：7122049868

出版时间：2009-6

出版时间：弗拉基米尔·巴什金 (Vladimir N.Bashkin)、鞠美庭、张磊、方景清 化学工业出版社 (2009-06出版)

作者：弗拉基米尔·巴什金

页数：268

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>

## &lt;&lt;现代生物地球化学&gt;&gt;

## 前言

风险评价技术可以应用到许多专业领域和学术课题中。

工程师对桥梁进行“风险评价”是为了判定材料失效的可能性和影响；而社会福利职员进行“风险评价”主要是为了判定反社会行为（如犯罪等）再次发生的可能性。

风险评价已经成为识别环境问题普遍使用的方法，它可以用来识别各种不同性质的风险，例如，对

由于基因修复器官（GMOs）、化学品、离子辐射和特定工厂等所引起的环境风险进行评价。由于方法适用的范围广，且不同领域的专家和参与者对术语的解释也有所不同，因此，风险评价的定义就显得至关重要。

环境风险评价（Environmental Risk Assessment, ERA）的概念是以自然和人工生态系统可持续性的生物地球化学原则为基础的，并应用了生物地球化学、地质生态学、统计学、社会学、毒理学、环境化学和其他规律。

生态风险的定量评价与整个社会的生态安全因素息息相关。

根据人为事故、灾难和环境污染在区域和全球范围内的最新统计数据可知，在很多发达国家和发展中国家，ERA评价已经非常重要，并被政府和私人机构所关注。

现今，定量的生态风险评价已经广泛应用于不同的环境中，然而，人们对于引起环境和人类风险的自然机理通常并不了解，因此，评价会因风险值的高度不确定性而变得更加复杂。

另一方面，人工生态系统的可持续性，是其自然的生物地球化学循环为基础，可以经人为活动而转化为不同的扩展形式。

因此，对于驱动生物地球化学食物网主要机理的理解，可以使我们对定量生态风险评价进行描述，并为不同内容的ERA管理提出技术上的解决方案。

这对于生态风险的保护措施同样适用，因为这是对于责任权利的一种保护和对于自然和人为事故以及灾难造成的生态损害的强有力的管理机制。

本书目的在于对近些年有关生物地球化学：环境风险评价方面的现代观点进行归纳。

在这个交叉学科上只有很少一部分著作供读者使用，而且大部分著作都是以ERA描述和计算的各种技术为主要内容，意在通过对导致人类和生态系统环境风险的现代机理的分析，为现有的著作提供支持

。本书在一定程度上是对不同专家的科学结论以及生物地球化学和ERA课程的一个总结，而这些课程是过去几年中作者在不同的大学里所教授的。

因此我要感谢康奈尔、莫斯科、Pushchino、首尔和Bangkok大学的学生们，是他们在没有课本的情况下开拓了这个学科，在这些课程上严肃的讨论和批评为我提供了出版这本书的可能。

## <<现代生物地球化学>>

### 内容概要

本书由俄罗斯著名生物地球化学家Vladimir N?Bashkin教授编著，书中系统介绍了生物地球化学循环的一般特征，并对导致人类和生态系统环境风险的有关机理进行了分析。本书选择美国加利福尼亚州、欧亚大陆、里海的研究案例，对石油/天然气、金属矿以及城市和农业的人工生物地球化学亚区的暴露评价进行了探讨，对氮、硫、重金属、POPs等的全球越境迁移进行了分析，研究了驱动生物地球化学食物网的主要机理，探讨了暴露途径的定量分析及其在环境风险评价中的应用。

本书是环境风险评价及相关领域科研人员、技术人员的重要工具书，也可作高等院校环境等专业师生的教材。

<<现代生物地球化学>>

作者简介

作者：(俄国) 弗拉基米尔·巴什金 (Vladimir N.Bashkin) 译者：鞠美庭 张磊 方景清

## &lt;&lt;现代生物地球化学&gt;&gt;

## 书籍目录

第1部分生物地球化学循环与污染暴露1第1章 生态系统风险评价21.1 环境影响评价、风险评价的概念以及二者的结合使用方法21.2 环境风险评价的生物地球化学方法41.3 风险评价与环境影响评价相结合以更好地处理生态相关问题41.4 EIA中生态系统影响评价：方法的机遇与挑战51.5 用于生态系统风险评价的临界负荷与分级（CLL）方法81.6 IER和REA计算的不确定性121.7 在EIA中应用CLL的益处13第2章 生态系统的生物地球化学结构142.1 陆地生态系统的土壤生物地球化学特征142.2 生物圈内有机的生物地球化学分类与模拟172.2.1 生物圈的生物地球化学分类172.2.2 生物地球化学循环模拟方法进行生物圈绘图182.3 大陆、区域与地方范围内环境风险评价的生物地球化学绘图222.3.1 生物地球化学绘图方法222.3.2 亚欧大陆北部区域的生物地球化学绘图23第3章 生物地球化学标准273.1 作为成酸化学物质的生物地球化学标准的临界负荷273.1.1 计算临界负荷的一般方法273.1.2 应用生物地球化学模型PROFILE计算临界酸度负荷293.1.3 临界酸度负荷的生物地球化学参数起源303.2 作为重金属生物地球化学标准的临界负荷333.2.1 重金属临界负荷计算的一般方法333.2.2 与重金属临界负荷受体选择有关的生物地球化学参数343.2.3 重金属临界负荷的计算方法39第4章 探究生态系统临界点的生物地球化学方法434.1 依据临界负荷计算的环境风险评价434.1.1 ERA框架及导致酸化的项目开发的临界点434.1.2 应用CL和ERA计算生态系统酸度负荷的比较分析454.2 重金属临界负荷计算的生物地球化学临界点464.2.1 德国重金属临界负荷的计算和绘图464.2.2 俄罗斯的欧洲部分中Cd和Pb的临界负荷的计算与绘图47第5章 人类暴露评价的生物地球化学方法545.1 人类健康的生物地球化学和生理学特性545.1.1 生态系统的生物地球化学结构和癌症临界点555.1.2 不同生物地球化学亚区内癌症风险的临界点565.2 人为生物地球化学亚区和农业生物地球化学亚区中人类健康的临界点665.2.1 人类生物地球化学研究的生理临界点665.2.2 人类健康临界点与克里米亚(半岛)干草原地区污染之间相互关系的案例研究68第2部分自然界生物地球化学特征的暴露评价75第6章 北极苔原带766.1 生物地球化学循环和污染物暴露的地理特征766.1.1 景观和植被的影响766.1.2 植物的污染物暴露和化学成分776.1.3 土壤对污染物暴露的影响786.2 极地地区的生物地球化学循环和暴露评价796.2.1 生物地球化学循环796.2.2 空气和地面污染物暴露806.3 苔原带生物地球化学循环和暴露评价806.3.1 植物对污染物的吸收806.3.2 苔原土壤和污染物暴露806.3.3 污染物暴露与苔原生态系统生产力80第7章 寒带和亚寒带827.1 森林生态系统中元素的生物地球化学循环与污染物暴露827.1.1 氮循环和暴露途径837.1.2 硫循环与暴露途径847.1.3 磷循环与暴露途径847.1.4 碳循环与暴露途径857.2 生物地球化学循环和污染物暴露的地理特征877.2.1 北美森林生态系统877.2.2 西北欧亚大陆的云杉森林生态系统887.2.3 北欧亚大陆的沼泽生态系统917.2.4 中欧落叶阔叶林生态系统927.3 寒带和亚寒带的土壤水系统中生物地球化学通量及暴露途径937.3.1 土壤介质特征937.3.2 土壤水系统中的生物地球化学暴露过程95第8章 干旱和半干旱气候带998.1 干旱半干旱气候带中元素的生物地球化学循环和污染物暴露998.1.1 干旱生态系统中的生物地球化学循环和暴露途径998.1.2 水和空气迁移在污染物暴露中的作用1008.1.3 土壤的生物地球化学循环在干旱生态系统暴露途径中的作用1028.1.4 湿度在草原和沙漠生态系统的土壤暴露途径形成中的作用1038.2 生物地球化学循环和污染物暴露的地理特征1038.2.1 欧亚大陆南乌拉尔地区干旱草原生态系统1038.2.2 东欧平原的草甸草原生态系统1048.2.3 中欧亚地区的干旱沙漠生态系统105第9章 亚热带和热带气候带1079.1 亚热带和热带气候带中元素的生物地球化学循环和污染物暴露1079.1.1 热带生态系统中的生物地球化学循环与化学物质的暴露途径1079.1.2 热带土壤的生物地球化学循环与暴露特征1079.1.3 土壤水系统的生物地球化学暴露途径1099.2 生物地球化学循环和污染物暴露的地理特征1109.2.1 热带雨林生态系统中的生物地球化学循环与污染物暴露1109.2.2 季节性落叶热带林和多树热带草原生态系统中的生物地球化学循环与污染物暴露1129.2.3 干旱热带沙漠生态系统中的生物地球化学循环与污染物暴露1139.2.4 红树林生态系统中的生物地球化学循环与污染物暴露114第3部分人工生物地球化学亚区的暴露评价117第10章 石油与天然气的生物地球化学亚区11810.1 油气形成的生物地球化学进程11810.2 石油组分形成(过程中)的地质学和生物学因素12010.3 关于石油的人工生物地球化学亚区中的生态风险评价特性12210.3.1 石油的纵向迁移12210.3.2 石油的横向迁移12310.3.3 石油污染区域时空演化12410.3.4 环境风险评价的生物地球化学特性126第11章 金属矿的生物地球化学亚区12711.1 金属毒性的环境排名12711.1.1 生物地球化学食物网中的重金属迁移12711.1.2 重金属来源及其在环境中的分布12811.2 金属的应用13011.2.1 汞的人为负荷13011.2.2 铅的人为负荷13011.2.3 镉的人为负

## &lt;&lt;现代生物地球化学&gt;&gt;

荷13111.3 金属暴露区域的生物地球化学技术构成13211.3.1 铁矿区13211.3.2 非铁矿区13211.3.3 铀矿13311.3.4 农肥矿产134第12章 城市生物地球化学亚区13512.1 市区分级标准13512.2 城市化(进程中)的生态问题13512.3 城市生物地球化学特征13612.4 市区暴露评价的现代方法13612.5 亚洲城市空气污染的实例研究13712.5.1 室外污染13712.5.2 室内空气质量14012.5.3 城市空气污染及健康影响141第13章 农业生物地球化学亚区14413.1 农业化学品对生物地球化学循环的影响14413.1.1 无机肥料14413.1.2 农业景观中氮生物地球化学循环的扰动14513.1.3 农业景观中磷生物地球化学循环的扰动14513.2 农业景观中农药的影响14713.2.1 亚洲国家的农药14713.2.2 环境暴露的主要途径14813.2.3 DDT环境暴露途径的实例150第4部分区域尺度上的环境风险评价153第14章 加州案例研究15414.1 硒的影响研究15414.1.1 加州的圣华金流域15414.1.2 美国饲料作物中的硒15614.2 污染物暴露途径15614.2.1 化学暴露15614.2.2 个人、室内和室外颗粒物暴露的特征15714.2.3 铍的暴露15814.3 职业性暴露15814.3.1 对多种农药的职业性暴露15814.3.2 对砷的职业性暴露15814.3.3 空气污染物15914.4 癌症研究16014.4.1 儿童癌症研究计划16014.4.2 成人癌症研究计划16014.5 呼吸影响的研究161第15章 欧亚大陆案例研究16215.1 硒引发疾病的环境风险评价16215.1.1 北欧亚大陆16215.1.2 中国生态系统中的硒16315.2 钴锌镍引发疾病的环境风险评价16515.2.1 俄罗斯南乌拉尔地区重金属的生物地球化学循环16515.2.2 地方病的生物地球化学暴露途径16715.3 空气污染引发疾病的环境风险评价16815.3.1 城市空气污染的健康影响评估16815.3.2 人类健康风险评估16815.3.3 流行病学案例研究169第16章 里海环境17216.1 环境现状17216.1.1 地质生态情况17216.1.2 油气相关的污染17416.1.3 油气运输问题17416.1.4 农业、工业和城市废物的排放17616.1.5 过度捕捞和偷捕17616.1.6 海平面的波动17716.1.7 关于ERA的环境立法和环境法规17716.1.8 里海环境展望17816.2 生物地球化学特征17916.2.1 生物地球化学食物网17916.2.2 重金属17916.2.3 有机氯污染物18216.2.4 有机氯杀虫剂的环境风险管理18416.3 输入里海的污染物环境风险评价的概念模型18416.3.1 DDT和HCH杀虫剂18416.3.2 工业用PCBs18616.3.3 其他能够增加POCs环境风险的因素18716.3.4 概念模型的使用范例188第17章 氮和硫的越境空气污染19217.1 欧洲酸沉降的环境风险评价19217.1.1 临界负荷和其超标量的绘图19217.1.2 酸化19317.1.3 富营养化19517.2 北美地区酸沉降的环境风险评价19717.2.1 加拿大和美国的酸雨19717.2.2 酸性物质在美国和加拿大的排放情况19817.2.3 北美东部硫酸盐的湿沉降19817.2.4 北美东部酸沉降的生态影响20017.2.5 运用结果导向型临界负荷实现二氧化硫减排战略20217.2.6 根据临界负荷及其超标量来制定北美地区二氧化硫减排方案20517.3 亚洲酸沉降的环境风险评价20617.3.1 亚洲的环境现状20617.3.2 亚洲地区的酸雨监测20617.3.3 东北亚生态系统中各种成酸化合物的临界负荷值20817.3.4 中国生态系统中硫和酸度的临界负荷21017.3.5 韩国(生态系统中)硫的临界负荷21117.3.6 酸沉降对重金属在食物网中生物地球化学迁移的影响214第18章 重金属的越境空气污染21618.1 欧洲的重金属监测21618.1.1 欧洲的重金属排放21618.1.2 汞的二次排放21718.2 重金属循环的建模21718.2.1 大气迁移21818.2.2 汞转化路径21818.2.3 去除过程21818.2.4 模型的发展21918.3 欧洲铅、镉和汞的越境空气污染21918.3.1 欧洲的污染等级21918.3.2 海域的沉降情况22218.4 北半球特别是中亚地区的重金属污染评价22318.4.1 汞22318.4.2 铅22418.4.3 对欧洲生态系统的影响22518.5 生物地球化学案例研究22618.5.1 瑞典南部, 波罗的海地区22618.5.2 美国HubbardBrook实验森林228第19章 POPs的越境迁移23119.1 POPs在欧洲国家的沉降评价23119.1.1 POPs的循环模型23119.1.2 欧洲的POPs排放23119.1.3 欧洲的POPs沉降23219.1.4 在各环境介质中PCDD / Fs含量的空间分布图23219.1.5 欧洲范围内的越境污染23419.1.6 POPs在北半球的迁移23519.2 POPs在土壤介质中的行为模拟23719.2.1 优先POPs及其在土壤中的允许浓度23719.2.2 POPs在土壤介质中的迁移23819.2.3 POPs在土壤中的累积和去除评价24019.3 二英和二英异构体多氯联苯对于人类的暴露途径24119.3.1 二英的基本描述24119.3.2 长程越境空气污染的潜力24219.3.3 LRTAP衍生物对于人类的暴露途径24419.3.4 健康风险描述24619.3.5 与LRTAP有关的人类健康评价248第20章 天然气和石油管线引起的越境迁移24920.1 石油和天然气管网24920.1.1 俄罗斯管网24920.1.2 美国管网24920.2 天然气主管线“亚玛尔半岛西欧”管线25020.2.1 临界负荷方法评价环境风险25020.2.2 污染物的临界负荷25020.2.3 天然气管线周围的生态系统中污染物临界负荷的超标值25320.3 暴露地区的生物地球化学水平255参考文献256

## &lt;&lt;现代生物地球化学&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：危险通常被认为是“能造成危害的潜力”。

其定义是“在特定环境中能够导致危害的性质或情况”（Smith等，1988）。

风险是一个更加难以定义的概念。

风险一词在日常用语中的意思是“遭受灾难的可能性”。

在风险评价中，它有许多特殊的定义，其中最广为接受的定义为“发生特定危险的概率或频率的集合及其后果严重性的等级”（Smith等，1988）。

我们可以通过一个简单的例子来区分危险和风险。

很多化学品都是有危险的。

如酸一般对人体有腐蚀性和刺激性，但是只有当人体暴露于酸时，它才具有健康风险。

由暴露引起的危害等级取决于具体暴露的模式。

如果一个人只是暴露在大比例稀释后的酸中，则其遭受危害的风险就会很小，但这种物质本身的危险性并没有改变。

环境政策及法规已经逐步由基于危险的方法向基于风险的方法转变。

其中一部分原因就是由于许多环境问题的零风险识别是难以获得的，或者对于人类和环境保护来说是完全没有必要的，而在考虑收益之后，在指定模式下的一定等级风险是“可以接受的”。

风险评价是对在某个过程或情况下，对内在危险所引起的风险进行定性或定量评价的程序。

例如在某种化学品的生命周期中，其生产、销售、使用或废弃处置过程中都可能引发风险。

化学品的风险评价包括对其生命周期各个阶段的危险识别以及风险评估。

通过实际能够引起危害的风险可能性的量值与对人类或环境的危害强度的量值叠加来评估风险。

风险评价在范围和应用上变化多样。

有的风险评价着眼于暴露范围内的某一个单一风险的影响，如世界卫生组织国际化学品安全规划（IPCS）的环境健康标准系列文件，而在一些特定领域，风险评价则着眼于整个范围内的风险。

## <<现代生物地球化学>>

### 编辑推荐

《现代生物地球化学:环境风险评价》是环境风险评价及相关领域科研人员、技术人员的重要工具书,也可作高等院校环境等专业师生的教材。

<<现代生物地球化学>>

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>