

《汞的多介质环境过程及其健康》

图书基本信息

书名：《汞的多介质环境过程及其健康风险》

13位ISBN编号：9787560138558

10位ISBN编号：7560138551

出版时间：2008-5

出版社：吉林大学出版社

页数：418

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

《汞的多介质环境过程及其健康》

前言

我国的汞污染研究起始于20世纪70年代中期。受日本水俣病的启发，研究目标直接针对防止环境汞污染导致的水俣病。这一时期，中国科学院地理所、中国科学院环境化学研究所、中国科学院长春地理所的一批优秀科学家开展了卓有成效的合作研究，取得了丰硕的研究成果，为我国环境地理学、环境化学等相关学科的发展奠定了基础。从70年代中期到80年代中期，可以看作是我国汞污染研究的第一个高峰期。由于文化大革命的影响，我进入科研队伍比较晚，1980年才介入汞污染研究，第一个研究课题就是第二松花江沉积物中汞的迁移、转化规律研究，从此与汞污染结下了不解之缘，至今已经有28年了。回顾这段历程，能够坚持下来实属不易。其间的艰难困苦，付出的代价，别人很难了解。

80年代中期以后，某些管理部门认为中国汞污染问题已经解决了，无需继续进行研究。国内汞污染研究工作转入低潮，项目得不到支持，不少搞汞污染研究的人不得已转向其它研究方向。在这种情况下，继续坚持汞污染研究是很困难的。感谢国家自然科学基金的资助，1989年我们开展了“煤炭中毒性微量元素环境迁移模式的研究”，从关注较多的水体汞污染转向大气汞污染研究。后来我们又陆续得到两项自然科学基金面上项目的资助，这对于我们持续进行汞污染研究起了重要的作用。

1996年，在中国科学院生态环境研究中心组织的“九五”攻关课题“汞污染防治方案研究”，对于我国汞污染研究有重要意义。在经费很少的情况下，基本上查清了我国主要行业用汞量和汞排放量，对于小黄金、电池、燃煤、有色冶金的排放系数、排放特征进行了系统研究。在课题中我承担了燃煤汞排放清单的研究任务，估算了我国燃煤汞排放量。燃煤汞污染研究不仅深化了对非用汞行业汞污染的理解，而且也加深了对大气汞污染研究紧迫性的认识。进入21世纪以后，我们相继开展了沼泽湿地中汞和甲基汞环境过程研究及城市生态系统中汞的多介质过程研究，在湿地汞生物地球化学以及大气汞干、湿沉降研究方面做了一些工作，取得了一些成果。松花江汞污染始终是我们关注的一个问题，2003年，在所前沿探索基金和国家自然科学基金支持下，我们开展了松花江汞污染的净化机制和人群健康风险研究，总结了汞污染河流在人工治理和自然净化作用下水质恢复的规律，探讨了依然面临的健康风险。从2005年开始，我们对葫芦岛市有色冶金区汞和其它重金属污染机制和人群健康风险进行研究。提出多源汞污染的源解析方法，探讨了重金属在草地食物链中传递特征，特别是应用目标危险系数法评价了多种重金属复合污染的健康风险。

《汞的多介质环境过程及其健康》

内容概要

《汞的多介质环境过程及其健康风险》讲述了：从70年代中期到80年代中期，可以看作是我国汞污染研究的第一个高峰期。由于文化大革命的影响，我进入科研队伍比较晚，1980年才介入汞污染研究，第一个研究课题就是第二松花江沉积物中汞的迁移、转化规律研究，从此与汞污染结下了不解之缘，至今已经有28年了。回顾这段历程，能够坚持下来实属不易。其间的艰难困苦，付出的代价，别人很难了解。80年代中期以后，某些管理部门认为中国汞污染问题已经解决了，无需继续进行研究。国内汞污染研究工作转入低潮，项目得不到支持，不少搞汞污染研究的人不得已转向其它研究方向。在这种情况下，继续坚持汞污染研究是很困难的。

《汞的多介质环境过程及其健康》

作者简介

王起超，男，1944年7月生，吉林省德惠市人。1970年吉林大学化学系化学专业毕业，1980年吉林大学化学系进修班结业。中国科学院东北地理与农业生态研究所（原中国科学院长春地理研究所）资深研究员，博士生导师。曾任国家自然科学基金委员会第九届地球科学部专家评审组成员。长期从事环境汞污染及其控制的研究，研究领域包括水体、大气、土壤中汞的来源、形态，汞的多介质环境过程，汞的生态风险和人群健康风险评价。承担和完成了十余项国家和中国科学院的重大课题，如“第二松花江汞污染规律及控制途径研究”，“九五”国家科技攻关项目中“我国汞排放清单”专题。主持和完成了国家自然科学基金项目三项“煤炭中毒性微量元素环境传输模式研究”，“北方湿地中汞和甲基汞环境过程”，“第二松花江汞污染净化机制及下游建坝的影响”。主持中科院知识创新重要方向项目“有色冶金—化工复合区汞污染特征与机制研究”、“沼泽湿地典型营养元素和污染物环境过程与物质通量”等课题。获得国家科技进步3等奖，中科院科技进步2等奖、3等奖各1项。在国内外核心学术期刊上共发表学术论文近百篇，其中SCI论文14篇。获得发明专利授权3项。

《汞的多介质环境过程及其健康》

书籍目录

- 第一章 第二松花江汞污染研究1. 松花江吉林一扶余江段沉积汞释放速率的模拟研究2. 第二松花江沉积物中汞的形态分布3. 淡水河流沉积物甲基汞释放规律的研究4. 微孔滤膜-巯基棉联用现场富集法测定水中总汞5. 第二松花江汞污染净化机制及下游建坝的影响6. 超声波辅助溶剂萃取-CVAFS法测定沉积物土壤样品中的甲基汞7. 第二松花江下游居民发汞水平及影响因素分析8. 第二松花江鱼及蚌汞含量现状及演变规律9. 第二松花江中下游沉积物汞的时空变化规律10. 20年来第二松花江汞污染自净规律研究??第二章 煤炭中汞和其它重金属环境传输模式研究1. 东北、内蒙古东部地区煤炭中微量元素含量及分布规律2. 燃煤灰渣中微量元素分布规律的研究3. 不同粒度飞灰中16种微量元素的含量分布4. 层燃炉燃煤中9种微量元素的迁移5. 煤中15种微量元素在燃烧产物中的分配6. 煤及其灰渣中的汞7. 煤炭及其灰渣中的有机汞8. Estimation of Mercury Emission from Coal Combustion in China9. 巯基葡聚糖凝胶的制备及其对微量重金属离子吸附性能的研究10. 巯基葡聚糖凝胶的制备及其在分析化学中的应用第三章 城市汞的界面交换过程研究1. Atmospheric Particulate Mercury Concentration and Its Dry Deposition Flux in Changchun City, China2. Atmospheric Particulate Mercury in Changchun City, China3. Estimation of Atmospheric Input Of Mercury to South Lake and Jingyue Pool4. 长春市TSP与降尘中汞含量及其对地面汞贡献的比较研究5. 长春市空气中总悬浮微粒分布规律及来源的探讨6. 城市地表汞含量及释放通量影响因素分析7. 长春市汞界面交换通量的研究8. 长春市主要木本植物汞的污染特征9. 长春市表层土壤汞污染的初步研究10. 中国城市汞污染及防治对策第四章 沼泽湿地汞的环境过程研究?1. Distribution and Speciation of Mercury in the Peat Bog of Xiaoxinffan Mountain. Northeastern China2. Distribution of Mercury in Typical Wetland Plants in the Sanjiang Plain3. 湿地汞环境过程研究进展4. 三江平原湿地土壤汞的分布特征及影响因素分析5. 小叶章湿地开垦后汞和有机质的动态变化6. 三江平原典型湿地植物中汞的分布与库存量7. 三江平原典型湿地植物枯落物中汞的变异特征8. 三江平原湿地汞的地球化学特征9. 汞在泥炭上的吸附特征研究10. 汞在泥炭上的吸附动力学研究11. 泥炭吸附汞的热力学研究第五章 有色冶金区汞和其它重金属复合污染及其生态风险1. Characterization of Heavy Metals Concentrations in the Sediments of Three Freshwater Rivers in Huludao City, Northeast of China2. 锌冶炼-氯碱生产复合污染区土壤汞的空间分布3. 锌冶炼-氯碱复合污染区木本植物中的汞4. 五里河城市河道湿地汞的特征5. 不同污染类型河流沉积物的汞、铅、锌污染特征研究6. 锌冶炼厂周围重金属在土壤-蔬菜系统中的迁移特征?7. 葫芦岛市五里河土壤-植物系统中汞的迁移8. 节肢动物体内的总汞和甲基汞含量研究9. 葫芦岛地区东亚飞蝗体内的汞含量及分布10. 中国北方燃煤型和工业复合型城市汞污染对比研究第六章 汞和重金属的人群健康风险1. Preliminary Study on Health Risk From Mercury Exposure To Residents of Wujiazhan Town on the Dier Songhua River. Northeast China2. Exposure of the Urban Population to Mercury in Changchun City, Northeast China3. Health Risk of Hg, Pb, Cd, Zn, and Cu to the Inhabitants Around Huludao Zinc Plant in China via Consumption of Vegetables4. Mercury Contamination and Health Risk to Crops Around the Zinc Smelting Plant in Huludao City, Northeastern China5. Population Health Risk due to Dietary Intake of Heavy Metals in the Industrial Area of Huludao City. China

章节摘录

(3) 水体汞收支平衡研究 通过模拟实验研究沉积物中汞和甲基汞在二松水力条件下的溶出速率，现场测定水面和沉积物表面汞的挥发速率，研究大气汞干湿沉降通量，流域汞的径流输出通量和由工农业用水产生的输出通量。

2.哈达山水库对二松汞污染自净过程的影响 分析水文条件改变对二松沉积物迁移的影响，根据水文条件建立数学模型预测吉林至松原江段沉积汞、水汞和鱼体汞（包含甲基汞）演化趋势，进而分析甲基汞中毒的环境风险。重点研究哈达山水库建成后，上游沉积汞在库区累积过程，湖水汞、鱼体甲基汞演化趋势及其环境风险。

3.二松中下游沿岸居民甲基汞中毒的现状评价 调查二松中下游渔民、育龄妇女、婴幼儿体内甲基汞含量，用新的标准评价人群甲基汞中毒情况，确定是否存在人群甲基汞中毒并预测发展趋势。

研究目标 检验汞污染河流自净模型的符合性，建立修正了的或新模型描述自净机制和规律；探讨水利工程引起二松水力条件改变对河流沉积汞净化的影响并预测其环境风险；研究沿岸渔民、妇女、儿童体内甲基汞含量，用新标准评价人体甲基汞中毒的情况。

拟解决的问题 1.汞污染河流水体自净的规律；2.汞污染江段下游水库中，沉积汞和鱼体甲基汞累积趋势和环境风险。

创新点 本项目研究汞严重污染的第二松花江水体自净的规律，具有很强的典型性，对其它汞污染河流具有借鉴意义。在研究方法上利用20多年时段内4次（污染源切断前的1981年，切断后的1983、1991、2004年（本次））系统可对比的研究的资料作为基础数据，有很强的连续性、综合性。在汞污染河段下游修建水库的甲基汞环境风险，国内外少见研究。本项目将河流、水库两种生态系统中汞的生物地球化学过程联系在一起研究，将丰富水体汞污染机制及净化过程的知识，推动汞污染环境地理学和汞污染化学学科发展。

三、研究方案 研究方法 将环境地理学、环境化学、环境生物学理论和方法相结合，采用统计分析方法建立数学模型；采用模拟实验和类比研究预测水力工程影响。

《汞的多介质环境过程及其健康》

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