



ISSN 1001-6929
CN 11-1827 / X
CODEN HKYAEZ

环境科学研究

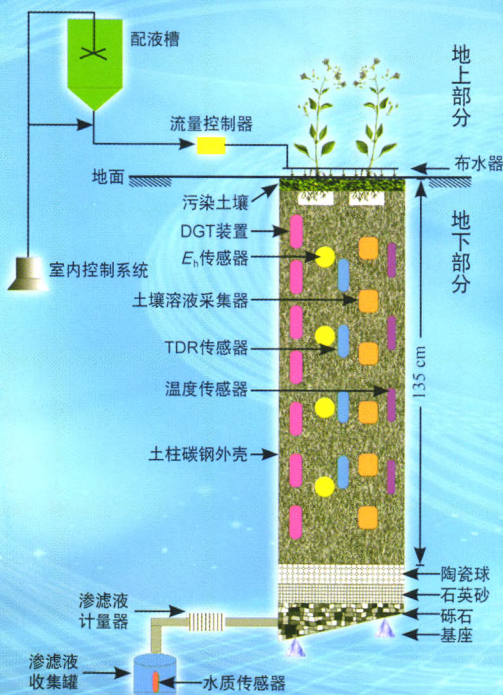
Research of Environmental Sciences

第28卷 第7期 (Vol.28 No.7) 2015 July 7月

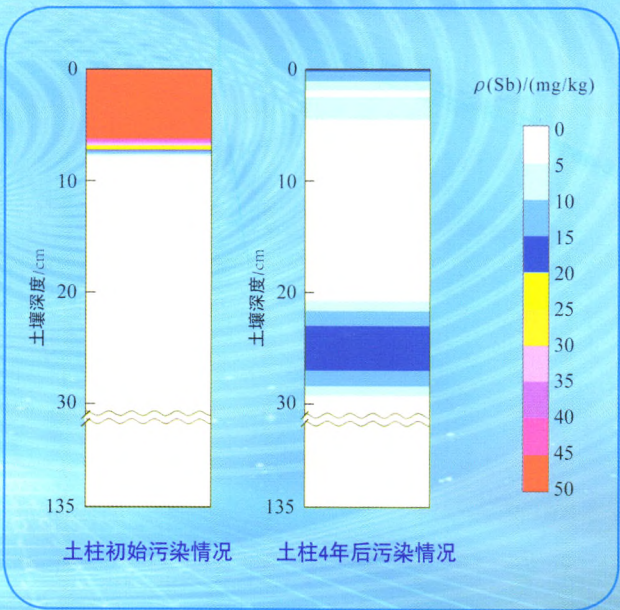
2015 7

封面文章

利用大型土柱自然淋溶条件下研究土壤重金属的迁移及形态转化



大型土柱示意图



ISSN 1001-6929



中华人民共和国环境保护部 主管
中国环境科学研究院 主办

Contents

Migration and Transformation of Heavy Metals in Soils by Lysimeter Study with Field Condition
..... SHANGGUAN Yuxian, QIN Xiaopeng, ZHAO Dong'an, ZHAO Long, WANG Linqun, HONG Hong, LI Fasheng(1015)

Characteristics and Sources of Chemical Composition of Atmospheric Precipitation in Tianjin
..... XIAO Zhimei, LI Peng, CHEN Kui, SUN Ren, FENG Yinchang, LIU Baoshun, QIAO Chunming(1025)

Emission Characteristics of Greenhouse Gases from Municipal Solid Waste Treatment in China
..... LI Wentao, GAO Qingxian, WANG Li, MA Zhanyun, LIU Junrong, LI Chon, ZHANG Yanyan(1031)

Distribution Characteristics and Sources of PM_{2.5} and Gaseous Pollutants in Winter in Chongqing
..... LIANG Dan, WANG Bin, WANG Yunqi, ZHANG Huilan, LI Ang, ZHANG Wanqing, ZHANG Xuan(1039)

Characteristics of PM_{2.5} Emissions and Its Carbonaceous Components from Construction Machines Under Different Typical Driving Modes QU Liang, HE Liqiang, HU Jingnan, JIN Taosheng, ZU Lei, WANG Mingyu, SONG Jinghao(1047)

Concentrations and Distribution Characteristics of Atmospheric Heavy Metals in Urban Areas of China
..... ZOU Tiansen, KANG Wenting, ZHANG Jinliang, WANG Manxiang, FANG Xiujie, XUE Sujuan, ZHONG Buqing(1053)

Distribution and Sea-Air Flux of Isoprene in the Yellow Sea and the Bohai Sea in Autumn
..... LI Jianlong, ZHOU Limin, ZHANG Honghai, YANG Guipeng, JIN Na(1062)

Spatial Distribution of Nutrients and Phytoplankton and Causes for Their Differences in Three Gorges Reservoir in Spring
..... ZHANG Lei, XIA Zhiqiang, ZHOU Wei, Paul B. HAMILTON, Douglas HAFFNER(1069)

Toxicities of Pb/Cd-Spiked Freshwater Sediments to *Misgurnus anguillicaudatus* and Assessment of Pb/Cd Sediment Quality Guidelines HAN Yuwei, ZHONG Wenjue, ZHANG Yanfeng, QIANG Liwen, ZHU Lingyan(1078)

Influence of Antibiotics and Copper on Micronucleus Rate of Root-Tip Cells of *Vicia-faba*
..... ZHAO Xiang, WANG Jinhua, ZHU Lusheng, WANG Jun(1085)

Nutrient Balance and Accumulation in Soils of Solar Greenhouses
..... WANG Shichao, BAI Xinlu, CHEN Zhujun, ZHOU Jianbin(1091)

Application of Persulfate Oxidation to Predict PAHs Bioavailability in Soils at a Coking Plant Site
..... XIA Tianxiang, PAN Jixiu, JIANG Lin, ZHAO Dan, YAO Shuihong, WANG Shijie, JIA Xiaoyang(1099)

Effects of Soil Physicochemical Properties on the Adsorption-Desorption of Bensulfuron-Methyl
..... ZENG Fang, LIU Zhongzhen, WANG Ronghui, HUANG Yufen, LI Qian(1107)

Evaluation of Emission Reduction Potentials of Key Air Pollutants and Health Benefits for Residents of Beijing
..... CHEN Juan, LI Wei, CHENG Hongguang, XIE Yuanbo(1114)

Ecological Risk Assessment in a Lake Watershed Based on Ecosystem Level
..... HAN Ruru, ZHOU Beihai, LI Nan, QI Jianchuan, HUANG Yuanyi(1122)

Ecological Risk Assessment of Organophosphorus Pesticides in Water Source Areas of Guangdong, Guangxi and Hainan Provinces
..... LIU Xinyu, TANG Jiajun, ZHANG Ying, LI Yi, WEI Lifei, WANG Jun, XIE Qilai(1130)

Optimization of Denitrification Biofilter Process Using Response Surface Methodology ... ZHANG Qian, JI Fangying, XU Xuan(1138)

Preparation of Zn_xCa_(2-x)-Fe Adsorbent and Mechanisms of Phosphate Adsorption
..... WANG Jingyuan, WANG Guoqing, YE Chun, LI Chunhua, DAI Qiang, JIANG Hong(1145)

Effects of S²⁻/NO₃⁻-N on Sulfur Autotrophic Denitrification and Anaerobic Ammonia Oxidation Combined Process for Nitrogen and Sulfur Removal LI Jun, ZHENG Chijun, LIU Jian, WANG Shibai, YANG Liu, WEI Jie(1152)

Thermal Degradation Kinetic Model of Organic Hazardous Waste in Inert Atmosphere
..... SUN Xiaowan, XIAO Haiping, YAN Dahai, LI Li, HE Jie, PENG Zheng, WANG Qi(1159)

Effects of Environmental Factors on Landfill CH₄ Oxidation and N₂O Emissions in Compounds with Aged Refuse, Cow Dung and Sawdust WU Rui, GE Suyang, XU Ligang, HUAQING Zhuoma(1165)

Depth Variations and Factors Influencing Nitrogen Removal in Tidal Flow Constructed Wetlands
..... ZHANG Yaqiong, CUI Lijuan, LI Wei, LI Kai(1172)

目 次

封面文章

利用大型土柱自然淋溶条件下研究土壤重金属的迁移及形态转化

上官宇先,秦晓鹏,赵冬安,赵 龙,王林权,侯 红,李发生(1015)

大气环境

天津市大气降水化学组成特征及来源分析 ... 肖致美,李 鹏,陈 魁,孙 韧,冯银厂,刘宝顺,乔春明(1025)

我国城市生活垃圾处理温室气体排放特征 ... 李文涛,高庆先,王 立,马占云,刘俊蓉,李 崇,张艳艳(1031)

重庆市冬季 PM_{2.5} 及气态污染物的分布特征与来源

梁 丹,王 彬,王云琦,张会兰,李 昂,张婉晴,张 璇(1039)

工程机械不同工况下 PM_{2.5} 排放及其碳质组分特征

曲 亮,何立强,胡京南,金陶胜,祖 雷,王鸣宇,宋敬浩(1047)

我国主要城市大气重金属的污染水平及分布特征

邹天森,康文婷,张金良,王慢想,方秀杰,薛苏娟,钟部卿(1053)

水环境

秋季黄海与渤海异戊二烯含量的分布及海-气通量 ... 李建龙,周立敏,张洪海,杨桂朋,靳 娜(1062)

三峡水库春季营养盐和浮游植物空间分布及其影响机制

张 磊,夏志强,周 伟,HAMILTON Paul B,HAFFNER Douglas(1069)

生态毒理

沉积物中 Pb 和 Cd 对泥鳅的毒性效应及其基准阈值的验证 ... 韩雨薇,钟文珏,张彦峰,强沥文,祝凌燕(1078)

抗生素和铜联合作用对蚕豆根尖细胞微核率的影响 ... 赵 祥,王金花,朱鲁生,王 军(1085)

土壤环境

日光温室土壤养分平衡及其累积特性 ... 王士超,白新禄,陈竹君,周建斌(1091)

应用过硫酸盐氧化法预测焦化厂土壤中 PAHs 的生物有效性

夏天翔,潘吉秀,姜 林,赵 丹,尧水红,王世杰,贾晓洋(1099)

理化性质对土壤吸附-解吸苄嘧磺隆的影响

曾 芳,刘忠珍,王荣辉,黄玉芬,李 倩(1107)

风险评价与管理

北京市大气污染减排潜力及居民健康效益评估 ... 陈 娟,李 巍,程红光,谢元博(1114)

基于系统水平的湖泊流域生态风险评估 ... 韩茹茹,周北海,李 楠,齐剑川,黄远奕(1122)

粤桂琼区域水源地有机磷农药的生态风险评价

刘昕宇,汤嘉骏,张 荧,李 逸,魏立菲,王 俊,解启来(1130)

污染治理技术与方法

响应曲面法在反硝化生物滤池运行参数优化中的应用 ... 张 千,吉芳英,徐 璇(1138)

Zn_xCa_(2-x)-Fe 吸附剂的制备及其除磷机制 ... 王镜渊,汪国庆,叶 春,李春华,代 强,姜 宏(1145)

S²⁻/NO₃⁻-N 对硫自养反硝化与厌氧氨氧化耦合脱氮除硫启动的影响

李 军,郑驰骏,刘 健,王诗白,杨 柳,魏 婕(1152)

有机危险废物在惰性气氛中热降解动力学特征

孙晓婉,肖海平,闫大海,李 丽,何 洁,彭 政,王 琪(1159)

新型覆土材料的 CH₄ 氧化能力与 N₂O 释放能力 ... 吴 睿,葛苏阳,徐力刚,华青卓玛(1165)

潮汐流人工湿地的除氮效果及影响因素 ... 张亚琼,崔丽娟,李 伟,李 凯(1172)

动态与信息

声明(1052) 科技期刊常用量的符号、名称及释义(1171)

《环境科学研究》第四届编委会名单

主 编：刘鸿亮*
副主 编：魏复盛* 段 宁* 刘佑华 Dan Dudek 林 红 郑丙辉（常务/执行主编）
编 委（按姓名汉语拼音排序）：

蔡道基* 蔡强国 柴发合 陈英旭 高吉喜 郝吉明* 洪钟祥[△] 江桂斌[#]
金鉴明* 金相灿 孔海南 李发生 李海生 李倦生 李俊生 李永祺
刘舒生 刘永定 刘征涛 陆健健 马克平 孟 伟* 年跃刚 潘风云
乔 琦 任阵海* 沈英娃 舒俭民 宋乾武 孙铁珩* 王金南 王凯军
王连生 王 琪 王 韬 王 玮 王文兴* 王业耀 席北斗 杨立君
杨林章 杨志峰 于志刚 俞志明 张 凡 张建宇 张远航 赵建夫
周扬胜 周岳溪 朱 坦 邹首民

（* 中国工程院院士 △国际欧亚科学院院士 #中国科学院院士）

协 办：北京大学环境科学与工程学院 深圳市环境科学研究院
国际检索：EI、CA、CSA、AJ、CABI、ZR、JST、IC

环 境 科 学 研 究

Huanjing Kexue Yanjiu

（月刊,1988 年创刊）

第 28 卷 第 7 期(总第 210 期) 2015 年 7 月

Research of Environmental Sciences

(Monthly,Founded in 1988)

Vol. 28 No. 7(Total 210) July 2015

主 管	中华人民共和国环境保护部	Responsible Institution	Ministry of Environmental Protection
主 办	中国环境科学研究院		of the People's Republic of China
主 编	刘鸿亮	Sponsored	by Chinese Research Academy of Environmental
英文编审	吴丰昌		Sciences
编辑出版	《环境科学研究》编辑部	Editor-in-Chief	LIU Hongliang
	北京朝阳区安外北苑大羊坊 8 号院	English Editor	WU Fengchang
	邮编: 100012 电子信箱: hjkxyj@vip.163.com	Edited and Published	by Editorial Board, Research of
	电话: (010)84915128 传真: (010)84914869		Environmental Sciences (8 Dayangfang, Beiyuan, Beijing
	网站: http://www.hjkxyj.org.cn		100012, China Tel: (8610) 84915128 Fax: (8610) 84914869
印 刷	北京市昌平百善印刷厂		E-mail: hjkxyj@vip.163.com http://www.hjkxyj.org.cn)
国内总发行	中国邮政集团公司北京市报刊发行局	Distributed	by China National Publishing Industry Corporation
订 阅 处	全国各地邮局		(P. Q. Box 782, Beijing 100011, China)
国外总发行	中国出版对外贸易总公司		
	(北京 782 信箱,邮编: 100011)		