

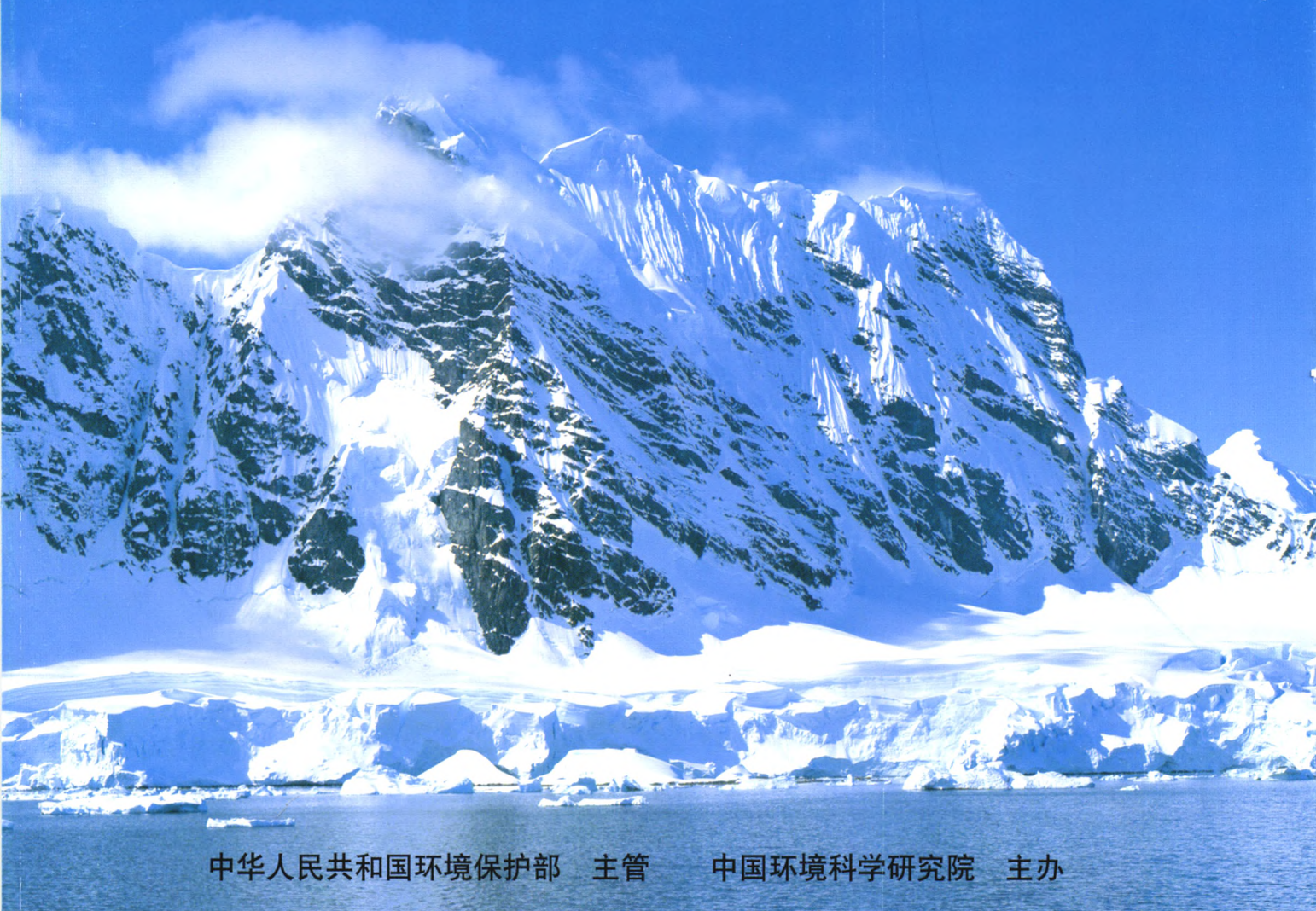


ISSN 1001-6929  
CN 11-1827 / X  
CODEN HKYAEZ

# 环境科学研究

(Huanjing Kexue Yanjiu)

Research of Environmental Sciences



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

ISSN 1001-6929

2014 November 11 月

第 27 卷 第 11 期  
(Vol.27 No.11)

2014

11



## 目 次

## 大气环境

## 北京一次混合型重污染过程大气颗粒物元素组分分析

..... 郑子龙, 张 凯, 陈义珍, 周 静, 柯馨妹, 周 瑞, 于 跃(1219)

天津儿童冬季 PM<sub>2.5</sub> 室内暴露与个体暴露特征及来源

..... 孙如峰, 韩 斌, 白志鹏, 孔少飞, 张 楠, 何 飞, 杨 文(1227)

## 太原公共场所空气中挥发性有机物的暴露特征 .....

王 美, 郭利利, 闫雨龙, 何秋生, 王新明(1236)

## 水环境

## 日本琵琶湖污染源系统控制及其对我国湖泊治理的启示 .....

余 辉(1243)

## 氮磷对铜绿微囊藻群体形态的影响 .....

周 健, 杨桂军, 秦伯强, 张光生, 许慧萍(1251)

## 巢湖重污染汇流湾区沉积物营养盐分布与释放风险 .....

刘 成, 邵世光, 范成新, 周麒麟, 陈 超, 申秋实(1258)

## 基于 OTIS 模型的巢湖十五里河源头段参数灵敏性分析

..... 李如忠, 杨 源, 丁贵珍, 钱 靖, 杨继伟, 董玉红(1265)

## 固体废物

## 溴代阻燃剂对氧化亚铁硫杆菌浸提废旧电脑主板覆层铜的影响 .....

廖广丹, 谌 书, 苏 涛, 傅开彬(1272)

## 干化罐底油泥的溶剂萃取-海水洗涤工艺 .....

陈 英, 陈 东, 闫 哲, 王玉华, 王路辉(1278)

## 土壤环境

## 灭菌和非灭菌土壤中高氯酸盐污染对水稻幼苗的影响 .....

陈桂葵, 骆世明, 黎华寿, 贺鸿志, 张泽民(1285)

## 菜籽饼生物炭中污染物赋存特征及其用于土壤改良的适宜性评价

..... 罗 飞, 宋 静, 董敏刚, 夏伟霞, 韦 婧, 陈梦舫(1292)

## 沈阳浑河冲洪积扇土壤的重金属空间分布特征及来源

..... 马 啸, 左 锐, 王金生, 滕彦国, 谷 鹏, 王 骥(1298)

## 塔里木盆地南缘绿洲土壤酶活性与理化因子相关性 .....

解丽娜, 贡 璐, 朱美玲, 刘曾媛(1306)

## 风险评价与管理

## 中国电力行业多污染物控制成本与效果分析 .....

汪 俊, 王祖光, 赵 斌, 王书肖, 郝吉明(1314)

## 天津近岸海域表层沉积物中 PAHs 污染特征及风险 .....

南炳旭, 王丽平, 刘录三, 王安利, 周 娟, 廖绍安(1323)

## 轿车内苯系物的健康风险评价 .....

陈小开, 程赫明, 冯莉莉(1331)

## 污染治理技术与方法

## 可溶性腐殖酸和溶液 pH 对高岭土吸附诺氟沙星的影响 .....

吴沙沙, 毕二平(1338)

## 表层沉积物主要矿化组分对 Mn(II) 的吸附特性与贡献 .....

陈 蕾, 郑西来, 王 婷, 张俊杰(1345)

## 铝和锆改性沸石对太湖底泥-水系统中溶解性磷酸盐的固定作用

..... 杨孟娟, 林建伟, 詹艳慧, 方 巧, 郑雯婧, 李 佳(1351)

## 介质阻挡放电等离子体去除水中敌草隆的降解机理

..... 朱 丹, 陈 培, 江 林, 刘润龙, 郎 林, 袁守军, 冯景伟(1360)

地下水环境因素对包覆型纳米铁降解 NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N 的影响

..... 王玉煊, 廉新颖, 李秀金, 赵 鑫, 姜永海, 裴 宇, 吴 俊(1367)

## 非灭菌条件下白腐真菌在反应器中的形态特征变化 .....

周 成, 董 明, 文湘华(1373)

## ABS 树脂废水有机物反硝化潜势及降解特性 .....

王 然, 王 彤, 程家运, 宋玉栋, 吕倩倩, 周岳溪, 杨利伟(1379)

## 动态与信息

声明(1235) 科技期刊常用量的符号、名称及释义(1350) 欢迎订阅 2015 年《环境科学研究》(1388)

## Contents

|                                                                                                                                                 |                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Study on Elements in Aerosols during a Mixed Serious Pollution Episode in Beijing                                                               | ZHENG Zi-long, ZHANG Kai, CHEN Yi-zhen, ZHOU Jing, KE Xin-shu, ZHOU Rui, YU Yue(1219)           |
| Characteristics and Sources of Elements of PM <sub>2.5</sub> for Indoor and Personal Exposure of Children during Winter in Tianjin              | SUN Ru-feng, HAN Bin, BAI Zhi-peng, KONG Shao-fei, ZHANG Nan, HE Fei, YANG Wen(1227)            |
| Exposure Characteristics of Atmospheric Toxic Volatile Organic Compounds to Populations in Public Places in Taiyuan, China                      | WANG Mei, GUO Li-li, YAN Yu-long, HE Qiu-sheng, WANG Xin-ming(1236)                             |
| Integrated Control of Pollution Sources in Lake Biwa Basin, Japan and Its Successful Experience in Lake Eutrophication Management               | YU Hui(1243)                                                                                    |
| Effects of Nitrogen and Phosphorous on Colony Formation of <i>Microcystis aeruginosa</i>                                                        | ZHOU Jian, YANG Gui-jun, QIN Bo-qiang, ZHANG Guang-sheng, XU Hui-ping(1251)                     |
| Distribution and Release Risk of Nutrients in the Sediments of Heavily Polluted Confluence Bay of Chaohu Lake                                   | LIU Cheng, SHAO Shi-guang, FAN Cheng-xin, ZHOU Qi-lin, CHEN Chao, SHEN Qiu-shi(1258)            |
| OTIS Model-Based Parameter Sensitivity Analysis for Headwater Stream in the Shiwulihe River, Chaohu Lake Basin                                  | LI Ru-zhong, YANG Yuan, DING Gui-zhen, QIAN Jing, YANG Ji-wei, DONG Yu-hong(1265)               |
| Study on the Influence of Brominated Flame Retardants on the Bio-Leaching of Copper from Waste Computer Motherboards                            | LIAO Guang-dan, CHEN Shu, SU Tao, FU Kai-bin(1272)                                              |
| Solvent Extraction-Seawater Washing of Dried Oily Sludge from Crude Oil Tank                                                                    | CHEN Ying, CHEN Dong, YAN Zhe, WANG Yu-hua, WANG Lu-hui(1278)                                   |
| Rice Seedling Responses to Perchlorate in Sterilized or Non-Sterilized Soil                                                                     | CHEN Gui-kui, LUO Shi-ming, LI Hua-shou, HE Hong-zhi, ZHANG Ze-min(1285)                        |
| Characterization of Contaminants in Rapeseed Cake-Derived Biochars and Evaluation of Their Suitability for Soil Improvement                     | LUO Fei, SONG Jing, DONG Min-gang, XIA Wei-xia, WEI Jing, CHEN Meng-fang(1292)                  |
| Spatial Distribution and Sources of Heavy Metals in Soils from Alluvial and Diluvial Fan of Hun River in Shenyang                               | MA Xiao, ZUO Rui, WANG Jin-sheng, TENG Yan-guo, GU Peng, WANG Bin(1298)                         |
| Soil Enzyme Activities and Their Correlation with Physicochemical Factors in the Oasis of Southern Margin of Tarim Basin                        | XIE Li-na, GONG Lu, ZHU Mei-ling, LIU Zeng-yuan(1306)                                           |
| Cost-Effectiveness Analysis of Multi-Pollutant Emission Reduction in Power Sector of China                                                      | WANG Jun, WANG Zu-guang, ZHAO Bin, WANG Shu-xiao, HAO Ji-ming(1314)                             |
| Pollution Characteristics and Risk Assessment of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons in the Surface Sediments of Tianjin Coastal Area, China       | NAN Bing-xu, WANG Li-ping, LIU Lu-san, WANG An-li, ZHOU Juan, LIAO Shao-an(1323)                |
| Health Risk Assessment of Benzene Homologues in Sedans Cabins                                                                                   | CHEN Xiao-kai, CHENG He-ming, FENG Li-li(1331)                                                  |
| Effects of pH and Dissolved Humic Acid on Norfloxacin Sorption to Kaolin                                                                        | WU Sha-sha, BI Er-ping(1338)                                                                    |
| Characteristics and Contribution of Major Mineralized Components of the Surface Sediment to Mn(II) Adsorption                                   | CHEN Lei, ZHENG Xi-lai, WANG Ting, ZHANG Jun-jie(1345)                                          |
| Immobilization of Phosphate in Taihu Lake Sediment-Water Systems Using Aluminum-Modified Zeolites and Zirconium-Modified Zeolites as Amendments | YANG Meng-juan, LIN Jian-wei, ZHAN Yan-hui, FANG Qiao, ZHENG Wen-jing, LI Jia(1351)             |
| Removal Mechanism of Aqueous Diuron by Dielectric Barrier Discharge Plasma                                                                      | ZHU Dan, CHEN Pei, JIANG Lin, LIU Run-long, LANG Lin, YUAN Shou-jun, FENG Jing-wei(1360)        |
| Effects of Groundwater Environmental Factors on NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N Reduction Using Coated Nano Iron                                | WANG Yu-huan, LIAN Xin-ying, LI Xiu-jin, ZHAO Xin, JIANG Yong-hai, PEI Yu, WU Jun(1367)         |
| Morphological Characteristics of <i>Phanerochaete chrysosporium</i> in a Reactor Operated under Non-Sterile Conditions                          | ZHOU Cheng, DONG Ming, WEN Xiang-hua(1373)                                                      |
| Denitrification Potentials and Degradation Characteristics of Organics in ABS Resin Wastewater                                                  | WANG Ran, WANG Tong, CHENG Jia-yun, SONG Yu-dong, LYU Qian-qian, ZHOU Yue-xi, YANG Li-wei(1379) |

## 《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（按姓氏拼音为序）：

|      |      |     |     |      |      |                  |                  |
|------|------|-----|-----|------|------|------------------|------------------|
| 蔡道基* | 蔡强国  | 柴发合 | 陈英旭 | 高吉喜  | 郝吉明* | 洪钟祥 <sup>△</sup> | 江桂斌 <sup>#</sup> |
| 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、Ulrich's Periodicals Directory

## 环 境 科 学 研 究

Huanjing Kexue Yanjiu

（月刊，1988年创刊）

第27卷 第11期（总第202期） 2014年11月

## Research of Environmental Sciences

（Monthly, Founded in 1988）

Vol. 27 No. 11 (Total 202) November 2014

主 管 中华人民共和国环境保护部  
主 办 中国环境科学研究院  
主 编 刘鸿亮  
英 文 编 审 吴丰昌  
编 辑 出 版 《环境科学研究》编辑部  
北京朝阳区安外北苑大羊坊8号院  
邮编：100012 电子信箱：hjkxyj@vip.163.com  
电话：(010)84915128 传真：(010)84914869  
网站：http://www.hjkxyj.org.cn  
印 刷 北京市昌平百善印刷厂  
国内总发行 北京报刊发行局  
订 阅 处 全国各地邮局  
国外总发行 中国出版对外贸易总公司  
（北京782信箱，邮编：100011）

**Responsible Institution** Ministry of Environmental Protection  
of the People's Republic of China  
**Sponsored** by Chinese Research Academy of Environmental  
Sciences  
**Editor-in-Chief** LIU Hongliang  
**English Editor** WU Fengchang  
**Edited and Published** by Editorial Board, Research of  
Environmental Sciences (8 Dayangfang, Beiyuan, Beijing  
100012, China Tel: (8610) 84915128 Fax: (8610) 84914869  
E-mail: hjkxyj@vip.163.com http://www.hjkxyj.org.cn)  
**Distributed** by China National Publishing Industry Corporation  
(P. Q. Box 782, Beijing 100011, China)

ISSN 1001-6929  
CN 11-1827/X

国内邮发代号：82-384

国外发行代号：DK 11025

国内定价：40元/期  
480元/年