



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

环境科学研究

Research of Environmental Sciences

第31卷 第7期 (Vol.31 No.7) 2018 July 7月

本期视点

2018 7



- ◆ 系统工程视野下的再生水饮用回用安全保障
体系构建 — 胡洪营等
- ◆ 新加坡固体废物循环利用于填海造地技术的研究进展
— 武冬青等
- ◆ 乌鲁木齐道路扬尘 $PM_{2.5}$ 粒度乘数特征
— 王士宝等



中华人民共和国生态环境部 主管 中国环境科学研究院 主办





- ☆ 全国中文核心期刊
- ☆ 中国科技核心期刊 (CSTPCD)
- ☆ 《国家哲学社会科学学术期刊数据库》(NSSD)
- ☆ 国际检索: Scopus、CSA:NS、AJ、CABI、ZR、JST、IC、EBSCOhost 等
- ☆ 中国科学引文数据库 (CSCD)
- ☆ RCCSE 中国核心学术期刊



目次

第 31 卷 第 7 期 2018 年 7 月

专论

系统工程视野下的再生水饮用回用安全保障体系构建
..... 胡洪营, 杜 烨, 吴乾元, 陈 卓, 杨宏伟, 陆 韻, 李魁晓 (1163)

展望

新加坡固体废物循环利用于填海造地技术的研究进展..... 武冬青, 郭 琳 (1174)

生物矿化在重金属污染治理领域的研究进展..... 党 政, 代群威, 赵玉连, 邓远明, 董发勤 (1182)

大气汞监测技术进展..... 李 震, 陈 扬, 冯钦忠, 刘俐媛, 王 睿, 魏石豪 (1193)

研究

乌鲁木齐道路扬尘 $PM_{2.5}$ 粒度乘数特征..... 王士宝, 姬亚芹, 张 伟, 张 蕾, 赵静琦, 李越洋 (1201)

太原市 $PM_{2.5}$ 预报统计修正模型及其应用检验..... 张岳军, 张怀德, 朱凌云, 何俊琦, 韩照宇, 冯 坤 (1207)

宁夏近 10 年甲醛柱浓度时空分布及其影响因素
..... 张江峪, 巨天珍, 陈雪萍, 刘宏庆, 裴 洁, 咸 龙, 王培玉 (1214)

2016 年 12 月江苏省两次连续污染过程气象条件对比分析
..... 顾沛澍, 刘端阳, 陈 鹏, 孙 燕, 彭小燕, 张 琪, 张树民 (1223)

杭州校园中不同植被对 PM_{2.5} 的吸附能力..... 黄伟伟, 杨 勇, 陈丰农 (1233)

福建省 4 种主要乔木枝叶燃烧含碳物质排放特性分析
..... 鞠园华, 杨夏捷, 彭徐剑, 马远帆, 郭林飞, 蔡奇均, 郭福涛 (1241)

藻华高风险期微囊藻在洱海中的垂直分布特征及其影响因素
..... 汪 偲, 侯泽英, 储昭升, 王鹏飞, 曹 晶, 杨永哲 (1250)

宜昌市天福庙水库沉积物磷形态分布特征及其释放通量估算
..... 刘明盟, 李永福, 葛继稳, 赵增辉, 郑 伟, 包宇飞 (1258)

贵州百花水库浮游藻类功能群时空分布特征及影响因子分析
..... 陈 倩, 李秋华, 胡月敏, 朱冲冲, 何 应, 张华俊 (1266)

北京森林土壤富里酸亚组分的表征及荧光指标分析
..... 栗婷婷, 宋凡浩, 冯伟莹, 郭 飞, 王 凯, 白英臣, 吴丰昌 (1275)

稻田土壤 β -1,4- 葡萄糖苷酶活性对温度变化的响应特征
..... 周 璞, 魏 亮, 魏晓梦, 祝贞科, 袁红朝, 李巧云, 吴金水 (1282)

不同钝化剂对 Cd 污染农田土壤生态安全的影响
..... 韩 雷, 陈 娟, 杜 平, 秦晓鹏, 任 杰, 吴明红, 徐 刚 (1289)

藻菌生物膜胞外聚合物与铅锌尾矿重金属的络合配位作用..... 马 艳, 宋文娟, 赵晨曦 (1296)

桉树遗态 Fe/C 复合材料对水中 Cr(VI) 的动态吸附探讨
..... 陈海儿, 朱宗强, 朱义年, 闵彬彬, 李 超, 李艳红, 冯国杰 (1303)

处理秸秆纤维素乙醇废水的东北土著白腐真菌筛选及特性研究..... 刘丽荣, 梁 红, 高大文 (1310)

氮磷营养盐水平对灰化藁草浸泡液化感抑藻的影响..... 陆 琴, 李 林, 舒长莉, 荆晓玲 (1316)

珠江口湾区靠港船舶转用低硫油的成本与环境效益..... 田玉军, 赫伟建, 彭传圣, 马国霞 (1322)

信息

《环境科学研究》第五届编委会名单（封二） 征稿启事（封三）



Content

Vol.31 No.7 July 2018

SPECIALS

Building the Security Guarantee System for Water Potable Reuse in the Vision of Systematic Engineering
..... HU Hongying, DU Ye, WU Qianyuan, CHEN Zhuo, YANG Hongwei, LU Yun, LI Kuixiao (1163)

PROSPECT

Research Progress of Recycling Singapore Solid Wastes for Land Reclamation..... WU Dongqing, GUO Lin (1174)

Research Progress of Biomineralization in the Treatment of Heavy Metal Contamination
..... DANG Zheng, DAI Qunwei, ZHAO Yulian, DENG Yuanming, DONG Faqin (1182)

Recent Technology Progress of Atmospheric Mercury Monitoring
..... LI Zhen, CHEN Yang, FENG Qinzong, LIU Liyuan, WANG Rui, WEI Shihao (1193)

RESEARCH

PM_{2.5} Particle Size Multiplier Feature of Road Dust in Urumqi City
..... WANG Shibao, JI Yaqin, ZHANG Wei, ZHANG Lei, ZHAO Jingqi, LI Yueyang (1201)

Implementation of Model Output Statistics on PM_{2.5} Forecast in Taiyuan City
..... ZHANG Yuejun, ZHANG Huaide, ZHU Lingyun, HE Junqi, HAN Zhaoyu, FENG Kun (1207)

Spatial and Temporal Distribution of HCHO Column Concentration and Its Influencing Factors in Ningxia in Recent Ten
Years.....ZHANG Jiangyu, JU Tianzhen, CHEN Xueping, LIU Hongqing, PEI Jie, XIAN Long, WANG Peiyu (1214)

Comparative Analysis of Meteorological Conditions in Two Continuous Air Pollution Processes in December 2016 in
Jiangsu Province, China
..... GU Peishu, LIU Duanyang, CHEN Peng, SUN Yan, PENG Xiaoyan, ZHANG Qi, ZHANG Shumin (1223)

PM_{2.5} Absorption Capacity of Different Vegetation on the Campus of Hangzhou City
..... HUANG Weiwei, YANG Yong, CHEN Fengnong (1233)

Carbon Emission Characteristics of Branch and Leaf of Four Tree Species in Fujian Province
.....JU Yuanhua, YANG Xiajie, PENG Xujian, MA Yuanfan, GUO Linfei, CAI Qijun, GUO Futao (1241)

Vertical Distribution of *Microcystis* and Its Influence Factors in Lake Erhai during High Risk Period for Algal Bloom
..... WANG Cai, HOU Zeying, CHU Zhaosheng, WANG Pengfei, CAO Jing, YANG Yongzhe (1250)

Distribution of Phosphorus Forms and Release Flux in Tianfumiao Reservoir, Yichang City
..... LIU Mingmeng, LI Yongfu, GE Jiwen, ZHAO Zenghui, ZHENG Wei, BAO Yufei (1258)

Spatial and Temporal Distribution Characteristics of Phytoplankton Functional Groups and Their Influencing Factors in
Baihua Reservoir, Guizhou Province
..... CHEN Qian, LI Qiuhua, HU Yuemin, ZHU Chongchong, HE Ying, ZHANG Huajun (1266)

Characterization and Fluorescence Index Analysis for Forest Soil Fulvic Acid Sub-Fractions in Beijing
..... LI Tingting, SONG Fanhao, FENG Weiyong, GUO Fei, WANG Kai, BAI Yingchen, WU Fengchang (1275)

Responses of β -1,4-Glucosidase Activity to Temperature Changes in Paddy Soil
.....ZHOU Pu, WEI Liang, WEI Xiaomeng, ZHU Zhenke, YUAN Hongzhao, LI Qiaoyun, WU Jinshui (1282)

Assessing the Ecological Security of the Cadmium Contaminated Farmland Treated with Different Amendments
..... HAN Lei, CHEN Juan, DU Ping, QIN Xiaopeng, REN Jie, WU Minghong, XU Gang (1289)

The Complexation of Extracellular Polymeric Substances from Alga-Bacteria Biofilm with Heavy Metal Contained in
Lead-Zinc Mine Tailings.....MA Yan, SONG Wenjuan, ZHAO Chenxi (1296)

Column Adsorption of Cr (VI) from Aqueous Solution by the Porous Biomorph-Genetic Fe/C Composite with Eucalyptus
Wood Microstructure
..... CHEN Haier, ZHU Zongqiang, ZHU Yinian, MIN Binbin, LI Chao, LI Yanhong, FENG Guojie (1303)

Screening and Characteristics of Dongbei Local White Rot Fungi Which Dispose Cellulosic Ethanol Waste Water of
Straw..... LIU Lirong, LIANG Hong, GAO Dawen (1310)

Allelopathy Effects of *Carex cinerascens* Soaking on *Microcystis aeruginosa* under Different Concentrations of Nitrogen
and Phosphorus..... LU Qin, LI Lin, SHU Changli, JING Xiaoling (1316)

Assessment of the Costs and Environmental Benefits of Converting to the Low-Sulphur Oil for Berthing Vessels in the
Pearl River Estuary Bay Area..... TIAN Yujun, HE Weijian, PENG Chuansheng, MA Guoxia (1322)





环境科学研究

Huanjing Kexue Yanjiu

(月刊, 1988 年创刊)

第 31 卷 第 7 期 (总第 246 期) 2018 年 7 月

主 管 中华人民共和国生态环境部

主 办 中国环境科学研究院

主 编 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 84914869

投稿网址: www.hjkxyj.org.cn

印 刷 北京博海升彩色印刷有限公司

国内总发行 中国邮政集团公司北京市报刊发行局

订 阅 处 全国各地邮局

邮 发 代 号 82-384

国外总发行 中国出版对外贸易总公司 (北京 782 信箱, 邮编: 100011)

发 行 代 号 DK 11025

Research of Environmental Sciences

(Monthly, Founded in 1988)

Vol.31 No.7 (Total 246) July 2018

Responsible Institution Ministry of Ecology and Environment of the People's Republic of China

Sponsored by Chinese Research Academy of Environmental Sciences

Editor-in-Chief WU Fengchang

Edited and Published by Editorial Board, Research of Environmental Sciences (8 Dayangfang,

Beiyuan, Beijing 100012, China) Tel: (8610) 84915128

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



9 771001 692181

ISSN 1001-6929
CN 11-1827/X

国内定价: 55 元 / 期
660 元 / 年



微信公众号: [hjkxyj_1988](https://www.hjkxyj.com)