

中国标准



# 环境污染与防治

• 中国科学引文数据库CSCD核心期刊    • 中文核心期刊    • 中国科技核心期刊    • RCCSE中国核心学术期刊  
• JST日本科学技术振兴机构数据库(日)    • CA化学文摘(美)    • 《中国生物学文摘》和中国生物学文献数据库刊源

浙江省生态环境厅 主管    浙江省环境保护科学设计研究院 主办

1

第41卷

2019年1月



ISSN 1001-3865



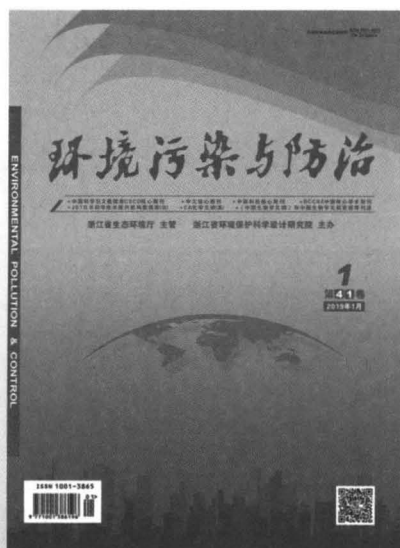
9 771001 386196



万方数据



中国科技论文统计源期刊  
中国科学引文数据库核心期刊



# 环境污染与防治

HUANJING WURAN YU FANGZHI

## 目次

### 研究报告

- 垂直流微电解耦合人工湿地强化处理生活污水的研究  
..... 张漓杉 涂立俊 钟山等(1)
- $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$  共存离子对活性炭吸附  $Cr(VI)$  的影响  
..... 葛军 申星梅 吴成志等(6)
- 电动-氧化修复条件对土壤中多环芳烃和重金属去除的影响探索  
..... 徐宏婷 仓龙 宋岳(10)
- 滇中高原湖盆区农作物秸秆集中处理选址地理信息系统空间模拟研究——以星云湖盆区江川县为例  
..... 周明刚 袁希平 甘淑等(16)
- 抽水对含水层中污染物迁移影响的试验研究  
..... 梁策 覃荣高 曹广祝等(23)
- 菲和铬(VI)复合胁迫对蚯蚓抗氧化酶活性及其功能基因表达的影响  
..... 胡双庆(29)
- 不同负载条件下国II重型柴油货车的实际道路排放特征  
..... 宋敬浩 何立强 胡京南等(34)
- 响应面法优化香蕉秸秆与猪粪混合厌氧发酵工艺研究  
..... 李桃 王纪坤 黄宇钊等(41)
- 污泥和香蕉秸秆的配比对其厌氧消化特性的影响  
..... 刘琴 冼萍 何顺等(46)
- 菱角种植对三垌湿地富营养化水体的修复作用研究  
..... 戴伟东 郑媛媛 岑旭东等(50)
- 海泡石基钝化剂对猪粪中铜、锌钝化的影响  
..... 周颖 罗惠莉 吴根义等(55)

月刊  
1979年1月创刊  
第41卷 第1期  
总第314期  
2019年1月出版

名誉主编：刘鸿亮(中国工程院院士)

主编：谭湘萍  
副主编：赵由才  
社长：谭湘萍  
副社长：陈泽军

编委(按姓氏笔画)：

上官文峰	马晓茜	王子健	王玉军
王学军	王树众	王慧	韦彦斐
冯银厂	毕军	吕树光	全燮
刘云国	刘志培	刘鸿雁	刘维屏
祁佩时	李风亭	李立清	李咏梅
李金惠	李彩亭	李新勇	吴丰昌
吴迪	余刚	邹欣庆	沈又幸
沈东升	宋国君	张亚雷	张捍民
陈东辉	陈同斌	陈金媛	陈建民
陈建孟	陈效民	陈景文	林卫青
周东美	郑平	赵庆祥	郝芳华
郝晓地	姚重华	骆永明	夏四清
柴立元	徐建明	徐鹤	殷浩文
高云涛	高翔	席北斗	黄岁樑
黄海凤	崔福义	章明奎	蒋伟康
韩洪军	程乐鸣	曾溅辉	雷梅
鲍晓峰	蔡伟民	蔡守秋	戴星翼

## 2019年第1期 总第314期

- 茶渣修饰磁性  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  纳米粒子协同吸附铜铅离子的研究  
.....唐跃武 江勇 杨英等(60)
- 苯酚对活性污泥硝化与反硝化动力学的影响  
.....王军建 蒋路漫 周振等(67)
- 水热、热裂解制备稻秸炭的表征与吸附特性  
.....向天勇 单胜道 张正红等(72)
- 滤食性生物孵化器净化微污染景观水的试验研究  
.....李萍 钟敏 李翠丹(77)
- 监测与评价**
- 白洋淀入湖河流水体中多溴联苯醚的浓度分布特征  
.....邱鹏 刘芄岩 王晓冰等(81)
- 西安市冬季采暖期雾霾天气下醛酮类化合物污染特征  
.....范智超 马文鹏 和莹等(85)
- 造粒飞灰沥青混凝土路面利用的地下水环境风险评估  
.....张晶 杨玉飞 杨金忠等(89)
- 西宁取暖季  $\text{PM}_{2.5}$  水溶性离子的污染特征研究  
.....胡晓峰 赵露 李佳等(95)
- 珠江涌表层沉积物中不同形态氮的赋存特征  
.....梁子豪 罗建中 王慧娴等(101)
- 综述**
- 含钼废水处理技术及其机理研究进展  
.....李梦阳 张亚雷 沈峥等(106)
- 生物质热解过程中含氮模型化合物研究进展  
.....周建强 董长青 高攀等(110)
- 环境管理**
- 污染地块再开发利用准入管理机制探讨  
.....崔轩 李志涛 王夏晖等(118)
- 城市人均综合能耗分类评估研究  
.....宋国君 国满丹 方国斌(124)

### 声明

本刊已许可中国学术期刊(光盘版)电子杂志社在中国知网及其系列数据库产品中,以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。该著作权使用费与本刊稿酬一并支付(或:相关稿酬不再另行支付)。作者向本刊提交文章发表的行为即视为同意我社上述声明。

- 万方数据——数字化期刊群
- 中网核心期刊(遴选)数据库

责任编辑:陈锡超

主管单位:浙江省生态环境厅

主办单位:浙江省环境保护科学设计研究院

编辑部:(0571) 87986875、87998967、  
87987929、87996760

发展部:(0571) 87999632

电子信箱: [hjwrfz@vip.163.com](mailto:hjwrfz@vip.163.com)

网 址: [www.zjepc.com](http://www.zjepc.com)

编辑出版:《环境污染与防治》杂志社

地 址:杭州市天目山路109号 310007

中国标准连续出版物号:  $\frac{\text{ISSN } 1001-3865}{\text{CN } 33-1084/X}$

国内总发行:浙江省报刊发行局

国内订阅处:全国各地邮电局(所)公开发行

邮发代号: 32-15

国外总发行:中国国际图书贸易集团有限公司

电 话:(010) 68433109、68433113

传 真:(010) 68420340

发行代号: M1652(北京399信箱)

广告发布登记证号:杭西市管广发G—012

印 刷:杭州嘉业印务有限公司

每期定价: 20.00元

全年定价: 240.00元

法律顾问:中银律师(杭州)事务所

盛军华 律师

(0571) 87051421-812

# ENVIRONMENTAL POLLUTION & CONTROL

Vol.41, No.1, Jan.2019 (Monthly)

Address of Editorial Board: No.109 Tian Mu Shan Road, Hangzhou 310007, China

## Contents

- Micro-electrolysis combined vertical flow constructed wetland to enhance domestic wastewater treatment ..... ZHANG Lishan, TU Lijun, ZHONG Shan, et al(1)
- Effects of  $K^+$ ,  $Na^+$  and  $Ca^{2+}$  coexisting ions on the adsorption of  $Cr(VI)$  by activated carbon ..... GE Jun, SHEN Xingmei, WU Chengzhi, et al(6)
- Influence exploration of conditions on the removal of PAHs and heavy metals by electrokinetic oxidation remediation in soil ..... XU Hongting, CANG Long, SONG Yue(10)
- GIS spatial simulation study on the location of crop straw centralized treatment in the central Yunnan Plateau Lake Basin; a case study of Jiangchuan in Xingyun Lake Basin ..... ZHOU Minggang, YUAN Xiping, GAN Shu, et al(16)
- Experimental research on the impact of pumping water on the contaminant transport in aquifer ..... LIANG Ce, QIN Ronggao, CAO Guangzhu, et al(23)
- Antioxidant enzyme activity and gene expression of earthworms following combined exposure to phenanthrene and chromium(VI) ..... HU Shuangqing(29)
- Real-world emission characteristics of China II heavy-duty diesel trucks with different payloads ..... SONG Jinghao, HE Liqiang, HU Jingnan, et al(34)
- Optimization of anaerobic fermentation with mixed materials of banana straw and pig manure by response surface methodology ..... LI Tao, WANG Jikun, HUANG Yuzhao, et al(41)
- Study on the anaerobic digestion characteristics of sludge and banana straw with different ratios ..... LIU Qin, XIAN Ping, HE Shun, et al(46)
- Study on the remediation of eutrophication in Sanyang wetland by water caltrop, *Trapa bispinosa* Roxb. .... DAI Weidong, ZHENG Yuanyuan, CEN Xudong, et al(50)
- Effects of sepiolite based passivator on the stabilization of Cu and Zn in pig manure ..... ZHOU Ying, LUO Huili, WU Genyi, et al(55)
- Study on synergistic adsorption of copper and lead ions by magnetic  $Fe_3O_4$  nanoparticles decorated by tea leaf ..... TANG Yuewu, JIANG Yong, YANG Ying, et al(60)
- Effects of phenol on kinetics of nitrification and denitrification of activated sludge ..... WANG Junjian, JIANG Luman, ZHOU Zhen, et al(67)
- Characterization and adsorption properties of rice straw carbon prepared by hydrothermal and pyrolytic treatment ..... XIANG Tianyong, SHAN Shengdao, ZHANG Zhenghong, et al(72)
- Study on treatment of micro polluted landscaping water by filter-feeding bio-incubator ..... LI Ping, ZHONG Min, LI Cuidan(77)
- Concentration distribution characteristics of polybrominated diphenyl ethers in the water flows into Baiyangdian Lake ..... QIU Peng, LIU Pengyan, WANG Xiaobing, et al(81)
- Pollution characterizations of aldehydes and ketones in haze air during winter domestic heating season of Xi'an ..... FAN Zhichao, MA Wenpeng, HE Ying, et al(85)
- Environmental risk assessment of groundwater of granulated fly ash utilization on asphalt pavement ..... ZHANG Jing, YANG Yufei, YANG Jinzhong, et al(89)
- Research on pollution characteristics of water-soluble ions in  $PM_{2.5}$  during heating season in Xining ..... HU Xiaofeng, ZHAO Lu, LI Jia, et al(95)
- Deposit characteristics of different forms of nitrogen in surface sediments of Zhujiang brook ..... LIANG Zihao, LUO Jianzhong, WANG Huixian, et al(101)
- Research progress of molybdenum-containing wastewater treatment technology and mechanisms ..... LI Mengyang, ZHANG Yalei, SHEN Zheng, et al(106)
- The mechanism of nitrogen conversion during the pyrolysis of biomass; a review of model compounds study ..... ZHOU Jianqiang, DONG Changqing, GAO Pan, et al(110)
- Study on the admittance management mechanism for the redevelopment of contaminated sites ..... CUI Xuan, LI Zhitao, WANG Xiaohui, et al(118)
- Study on the classification evaluation of city per capita total energy consumption ..... SONG Guojun, GUO Xiaodan, FANG Guobin(124)





# 浙江环科环境研究院有限公司

ZHEJIANG ENVIRONMENTAL SCIENCE RESEARCH INSTITUTE CO.,LTD.

浙江环科环境研究院有限公司是浙江省环境保护科学设计研究院（以下简称“省环科院”）全资组建的独立法人公司。注册资本2100万元。

公司依托省环科院强大的技术平台，不断尝试多样化环保解决方案。自挂牌运营起至今，公司充分发挥省环科院环保服务业的综合优势，通过与企业、大集团、开发



区、行业主管部门、科研院所和大专院校的战略合作，拓展环境服务总包，强化环境咨询服务，加强工程技术服务，业务市场逐步扩大。凭借自身的技术优势，还为生态环境部、省生态环境厅等各级政府单位提供优质的技术支撑服务，积极参与省政府“五水共治”项目，得到一致好评。

公司以市场需求为导向，以创新和服务为中心，以“求真务实、开拓创新、团结协作、优质高效、民主和谐”的企业精神为核心，锐意进取，致力于成为全国一流的环保科技产业集团，引领环保行业打造优质生态环境。

公司天目山路总部办公区



公司临安研发中心

求真务实 开拓创新 团结协作 优质高效 民主和谐

- 国家高新技术企业
- 中国产学研合作创新示范企业
- 2016年浙江百佳年度最受欢迎企业
- 中国环保产业协会常务理事单位
- 浙江省环保产业协会副会长单位
- 中国环境学会常务理事单位
- 浙江省环境科学学会副理事长单位
- 浙江省环境影响评价与环境监理行业协会初创及副理事长单位
- 浙江省环境监测协会副会长单位

地址：杭州天目山路111号 电话：0571-87967135 邮编：310007



中国标准连续出版物号：ISSN 1001-3865  
CN 33-1084/X

国内邮发代号：32-15  
国外发行代号：M1652

全年定价：240.00