

# 环境工程学报

HUANJING GONGCHENG XUEBAO

月刊 1980年创刊

2019年4月 第13卷 第4期

主管 中国科学院

主办 中国科学院生态环境研究中心

主编 刘俊新

编辑 《环境工程学报》编辑部

北京市海淀区双清路18号

邮政编码 100085

电话/传真 010-62941074

E-mail cjee@rcees.ac.cn

网址 www.cjee.ac.cn

出版 科学出版社

北京东黄城根北街16号

邮政编码 100717

印刷装订 北京科信印刷有限公司

国内发行

中国邮政集团公司北京市报刊发行局

出版日期 每月26日

国际标准连续出版物号 ISSN 1673-9108

国内统一连续出版物号 CN 11-5591/X

国内外公开发行

国内邮发代号 82-448

国内定价 120.00元

订阅 全国各地邮局

科学出版社期刊发行处

电话 010-64017032, 64017539

## Chinese Journal of Environmental Engineering

Monthly Started in 1980

Vol.13 No.4 April 2019

Supervised by Chinese Academy of Sciences

Sponsored by Research Center for  
Eco-Environmental Sciences, Chinese  
Academy of Sciences

Editor-in-Chief LIU Junxin

Edited by The Editorial Board of Chinese  
Journal of Environmental Engineering

Published by Science Press

16 Donghuangchenggen North Street  
Beijing 100717, China

Printed by Beijing Kexin Printing Co., Ltd.

Foreign Distributed by China National  
Publishing Industry Trading Corporation  
(CNPITC)

P.O.Box 782, Beijing 100011, China

# 目次

## 专论与综述

757 污水集输管道系统中有害气体释放与解决对策

卢金锁,周亚鹏,丁艳萍,郑才林,廖邦友,宋光顺,陈军

## 水污染防治

765 硝化生物活性填料对市政污水的直接硝化

杨宏,苏姗

773 热电厂双膜法中水深度处理系统运行效果与问题分析

王钢,岳增刚,郑利兵,张春,郁达伟,夏森,梁国良,魏源送

784 给水厂铁铝泥构建过滤柱去除富营养化河水中过量磷

刘新,左小凡,吴禹,王梦皎,赵珍,蒋豫

792 多相芬顿-活性炭工艺强化饮用水消毒效果

鲁智礼,张尧,黄俊亮,石宝友,胡春,迟晓静,王海波

800 岛屿环境下水泥屋顶和水泥路面雨水径流水质特性及其

用作饮用水的可行性

姚国庆,孟颖,张博,李媛,胡民火,刘文彬,赵子旺,刘添,胡振,栾富波

810 紫外活化过硫酸钠降解水中三唑酮的效能

周明毅,魏琛,盛贵尚,陆天友

818 多孔 $\text{MoS}_2/\text{g-C}_3\text{N}_4$ 材料对水环境中四环素的降解

刘阳,高生旺,王丽君,朱建超,高红,夏训峰

826 电絮凝法去除水中四环素的效能及机理

高雪,吕建波,苏润西,郝雅荣,杨金梅,孙力平

835 核桃壳生物炭小球对雌激素污染物的吸附机制

徐欢欢,宋新山,司志浩,王宇晖

843 施氏矿物/ $\text{H}_2\text{O}_2$ 体系对废水中甲基橙的降解性能及机理

薛旭东,王永平,张思敬

850 好氧反硝化菌BN5脱氮降苯特性

赵晓蕾,王国英,李媛

856 *Ganoderma* sp. SYBC L48漆酶酶学性质及其对酸性红1的  
脱色性能

窦欣,田乔鹏,王琦,管政兵,蔡宇杰,廖祥儒

865 基于Donnan渗析离子交换膜分离水中的Cd(II)

李婷,施周,陈世洋,李广超,周石庆,邓林

871 铁电絮凝产羟自由基氧化降解地下水中磺胺

张严,魏桃贞,符文晶,谢世伟

878 无氧条件下复合锰氧化膜去除地下水中高浓度锰

白凤明,黄廷林,程亚

885 EVO(乳化油)-Mg(OH)<sub>2</sub>双功能缓释剂强化修复三氯乙烯污染地下水

于东雪,董军,刘艳超,其布日

894 PRB技术同步去除地下水中硝酸盐和镉

李梅,严锐钊,洪家兴,章可卿,苗涵倩,朱方伦

902 循环水养殖系统六级生物滤池运行效果分析

柳婷婷,李丽,蒋雯雯,蔡玉勇,董双林

910 污水处理对黑水/灰水中溶解性有机物紫外光谱及荧光光谱特性的影响

王明月,程丽华,刘健,涂杰,衡特,毕学军

### 土壤污染防治

918 改性硅酸钙对Cd<sup>2+</sup>的吸附性能及其对Cd污染土壤的修复潜力

单伟,郁红艳,邹路易,滕跃,严群

927 农业废弃生物质盐浸提液淋洗镉锌污染土壤

李明月,邵帅,李婷,张世熔,王贵胤,徐小邈

936 淹水对土壤重金属浸出行为的影响及机制

杨宾,罗会龙,刘士清,韩聪,宋秋浩,曹云者

944 黑炭负载零价铁对复合污染土壤中铜和铬的稳定化效果及生物有效性影响

王维大,林薇,李玉梅,张连科,韩剑宏

955 零价铁活化过硫酸钠体系降解污染土壤中的多环芳烃

张羽,高春阳,陈昌照,宋权威,陈宏坤,陈家玮

963 铬污染场地渣土混合物的化学还原修复

史开宇,颜湘华,范琴,沈重阳,王兴润

969 离子型稀土尾矿除铵效果对比

宋晨曦,秦磊,胡世丽,王观石,邓振乡,彭陈亮,齐晋

### 固体废物处理与资源化

977 低温热水解对污泥触变性及脱水性能的影响

曹秀芹,柳婷,江坤,仇付国,付昆明,刘建伟

984 鸡粪有机肥对土壤中抗生素抗性基因和整合酶基因的影响

彭晶,高英志,谷月,许铁夫,王爱杰,王科

992 膜浓缩液淋滤飞灰后灰渣重金属热处理特性分析

孟棒棒,田书磊,刘宏博,艾恒雨,王野,李松,黄启飞

1000 食用菌废菌棒热解的产物分布与机理解析

张中玉,王一迪,王永康,海浩,陈坦,王伟,金军,刘颖,王英

## 《环境工程学报》 第3届编辑委员会

### 指导委员会委员

郝吉明 曲久辉 张全兴

任南琪 侯立安 张远航

主 编 刘俊新

副主编 王晓昌 贺 泓 崔福义

李金惠 高宝玉 刘会娟

王爱杰

### 编 委 (以姓氏笔画为序)

马 军 王凯军 王洪臣 王跃思

仇荣亮 吕锡武 全 燮 刘双江

刘勇弟 刘维屏 孙德智 李大鹏

李玉友 李爱民 杨 敏 何 强

何晶晶 余 刚 宋存义 张付申

张福锁 陈 卫 陈少华 陈光浩

陈嘉平 季 民 金 波 周 琪

单保庆 赵勇胜 郝晓地 俞汉青

党 志 徐向阳 黄 勇 曾光明

解跃峰

编辑部主任 张利田

责任编辑 郑晓梅 刘 颖

靳 炜 金曙光

曲 娜

特邀编辑 豆小敏 王萌萌

英 审 王毅力

封面设计 吴春旭

制 图 邵 鑫

排 版 北京中科期刊出版  
有限公司排版部

本期组稿 张利田 郑晓梅