

# 环境工程

中文核心期刊 中国科学引文数据 (CSCD) 来源期刊 中国科技核心期刊 中国期刊方阵“双效”期刊  
美国化学文摘 (CA) 收录期刊 日本JSTChina收录期刊 中国生物医学文献数据库收录期刊



39卷 第 8 期

2021

# ENVIRONMENTAL ENGINEERING

## 水污染防治

1 水力旋流分离器在水处理领域的应用研究进展

丁健宁 宫 徽 王顺煜 崔荣荣 许恩惠 薛勇刚 戴晓虎 顾国维

7 不同耐盐植物协同复合填料强化人工湿地净化含盐废水 程梦雨 程梦奇 汪祝方 张饮江 赵志森

15 基于纯膜 MBBR 的 CANON 工艺稳定运行及抗冲击性分析 杨忠启 周家中 韩文杰 管勇杰 周浩然 吴 迪

25 人工湿地 - 微生物燃料电池耦合系统的研究进展及展望 石玉翠 罗昕怡 唐 刚 叶延超 游少鸿

34  $\text{Ag}_4\text{HPMo}_{10}\text{V}_2\text{O}_{40}$  催化剂对 PAEs 类的催化降解实验 张 丹 霍明昕 刘仲谋 王宪泽 王晓红

45 主流部分亚硝化 - 厌氧氨氧化工艺脱氮功能菌群的控制策略研究 李 进 吴莉娜 闫志斌 苏柏懿 王春艳

55 过滤养猪废水厌氧发酵微生物菌群结构及动态变化 章恬恬 关正军 张洋洋 尹 恒

62 傍河开采驱动下潜流带氮素迁移转化的生物地球化学特征 潘 俊 李瑞昉 孟祥焘 叶梦星

69 广西北部湾表层沉积物重金属污染水平、生态风险评价和源分析

朱学韬 林海英 冯庆革 赵博涵 朱奕帆 蓝文陆 李天深

77 新型有机污染物污染现状及其深度处理工艺研究进展 李文刚 孙耀胜 么 强 陈 芳 刘竞依

88 腐植酸和黑炭的提取及其对菲和芘的吸附行为 邓 赞 王 飞

93  $\text{Fe}_3\text{O}_4@\text{CNF}@Zn\text{-BTC}$  复合材料制备及其去除水中磷的性能 赵中琦 赵 研 郎 朗 胡筱敏 单士亮

99 北京南郊平原地下水化学特征及成因分析 肖 勇 莫 培 尹世洋 刘洪禄 张云辉

108 脉冲与直流电场对厌氧氨氧化脱氮效果的影响 向希一 于季红 牛玛窦 胡筱敏

## 大气污染防治

113 滤筒脉喷清灰过程中尘饼剥离对喷吹性能的影响 邱 俊 林子捷 李建龙 吴泉泉 吴代赦

119 CFD 数值模拟在两级串塔脱硫系统中的应用 聂鹏飞 高 志 孟德润 张宏博 张 晴

125 超声技术用于锌电解颗粒物源头减排中试 张 榕 张飞龙 马子轩 周 超 李志强 徐夫元 降林华

131 燃煤电厂机组负荷变化与 SCR 系统参数的相关性分析

武洁 张志勇 刘显丽

### 固废处理与处置

136 基于机器视觉的填埋场防渗层破损识别方法

陈亚宇 李建龙 孙骥晟 王宏达 毕士君

141 零价铁在有机固废厌氧消化过程中的应用研究进展

储思琴 马佳莹 徐玉璐 张良茂 苏应龙 谢冰

150 利用厌氧发酵技术合成中链羧酸的研究进展

吴凡 江皓 李叶青

156 A型分子筛对WPCBs燃烧特性的影响 杨帆 叶子玮 陈楠纬 任杰 林伟雄 张文治 赵科明 孙水裕

### 土壤修复

165 生物炭对土壤有效态重金属的作用机制进展

徐美丽 陈永光 肖荣波 梅闯 戴伟杰 王鹏 黄飞

173 多环芳烃类污染场地应用原位电热脱附技术的能效分析

谢炳坤 姜祖明 曾俊 藉龙杰 刘鹏 李书鹏 韩进 田齐东

179 炭化材料的研究进展及其在土壤热处理炭化研究中的应用

何燎 桑义敏 余望 王飞宇 鲁涛涛 滕志远 梁增银 俞涛

188 石油烃污染非均质场地微生物群落结构及降解作用

薛镇坤 左锐 王金生 陈敏华 孟利 斯超

### 监测与评价

197 基于生命周期思想的透水铺装资源环境影响评价述评

解超 吕彬 王思思 王培军

203 北京市平谷区金矿区周边土壤砷、汞赋存形态特征及生态风险评价 周颖 王雪梅 蒋玉琢 赵云峰 季宏兵

211 染料厂遗留场地中氯仿和苯并(a)芘的污染特征与健康风险评价 韩煦 陈洁 孙守钧 许晓路 施维林

217 黄土塬地区 CO<sub>2</sub>驱油封存泄漏地下水监测体系研究

王昊 林千果 郭军红 汤沫成 王维波 梁希 李飒 段晓雅

227 一种农村生活污水流量在线监测新方法

陈安瑶 罗安程 梁志伟 林强 贾瑞杰 平少伟 杜平

## 1 Research Review on Application of Hydrocyclone in Wastewater Treatment

DING Jian-ning , GONG Hui , WANG Shun-yu , CUI Rong-rong , XU En-hui , XUE Yong-gang , DAI Xiao-hui , GU Guo-wei

## 7 Effect of Different Salt-Tolerant Plants Cooperating with Compond Packing to Strengthen

Constructed Wetland to Purify the Salty Wastewater

CHENG Meng-yu, CHENG Meng-qi, WANG Zhu-fang, ZHANG Yin-jiang, ZHAO Zhi-miao

## 15 Stable Operation and Impact Resistance of Canon Process Based on Pure MBBR

YANG Zhong-qi, ZHOU Jia-zhong, HAN Wen-jie, GUAN Yong-jie, ZHOU Hao-ran, WU Di

## 25 Research Progress and Prospects of Constructed Wetland-Microbial Fuel Cell Coupling System

SHI Yu-cui, LUO Xin-yi, TANG Gang, YE Yan-chao, YOU Shao-hong

34 Degradation of Phthalates Environmental Hormones with Polyoxometalate-Based Catalyst  $\text{Ag}_4\text{HPMo}_{10}\text{V}_2\text{O}_{40}$ 

ZHANG Dan, HUO Ming-xin, LIU Zhong-mou, WANG Xian-ze , WANG Xiao-hong

## 45 Research on Control Strategy of Nitrogen Removal Functional Bacteria in Mainstream

Partial Nitrification-Anammox Process

LI Jin, WU Li-na, YAN Zhi-bin, SU Bai-yi, WANG Chun-yan

## 55 Microbial Flora Structure and Its Dynamic Changes During Anaerobic Fermentation of Filtered Swine Wastewater

ZHANG Tian-tian, GUAN Zheng-jun, ZHANG Yang-yang, YIN Heng

## 62 Biogeochemical Characteristics of Nitrogen Migragen Migration and Transformation in

Subsurface Flow Belt Driven by River Collection

PAN Jun, LI Rui-fang, MENG Xiang-tao, YE Meng-xing

## 69 Pollution and Risk Assessment, Source Analysis of Heavy Metals in Surface Sediments of Beibu Gulf, Guangxi

ZHU Xue-tao, LIN Hai-ying, FENG Qing-ge, ZHAO Bo-han, ZHU Yi-fan, LAN Wen-lu, LI Tian-shen

## 77 Review on Pollution Status and Advanced Treatment Technologies of Emerging Organic Pollutants

LI Wen-gang, SUN Yao-sheng, YAO Qiang, CHEN Fang, LIU Jing-yi

## 88 Extraction of Humic Acid and Black Carbon and Their Adsorption Behaviors for Phenanthrene and Pyrene

DENG Yun, WANG Fei

93 Preparation of  $\text{Fe}_3\text{O}_4 @ \text{CNF} @ \text{Zn-BTC}$  Material and Its Performance in Removing Phosphorus from Water

ZHAO Zhong-qi, ZHAO Yan, LANG Lang, HU Xiao-min, SHAN Shi-liang

## 99 Hydrochemical Characteristics and Genesis of Groundwater in Southern Suburb of Beijing Plain

XIAO Yong, MO Pei, YIN Shi-yang, LIU Hong-lu, ZHANG Yun-hui

## 108 Effect of Pulsed Electric and Direct Current Field on Nitrogen Removal by An Anammox Reactor

XIANG Xi-ji, YU Ji-hong, NIU Ma-dou, HU Xiao-min

## 113 Influence of Dust Cake Peeling Off on Pulse-Jet Cleaning Performance of Filter Cartridge

QIU Jun, LIN Zi-jie, LI Jian-long, WU Quan-quan, WU Dai-she

119 Application of CFD in a Double Stage Desulfurization System

NIE Peng-fei, GAO Zhi, MENG De-run, ZHANG Hong-bo, ZHANG Qing

125 Pilot Scale Study of Emission Reduction of Zinc Electrolytic Particulate Matters by Ultrasonic Technology

ZHANG Rong, ZHANG Fei-long, MA Zi-zhen, ZHOU Chao, LI Zhi-qiang, XU Fu-yuan, JIANG Lin-hua

131 Research on the Correlation Between the Load Change of Coal-Fired Power

Plant Units and SCR System Parameters

WU Jie, ZHANG Zhi-Yong, LIU Xian-li

136 Research on the Damage Recognizing Method of Impervious Layer of

Landfill Based on Machine Vision

CHEN Ya-yu, LI Jian-long, SUN Ji-sheng, WANG Hong-da, BI Shi-jun

141 Research Process on Application of Zero Valent Iron in Anaerobic Digestion of Organic Solid Waste

CHU Si-qin, MA Jia-ying, XU Yu-lu, ZHANG Liang-mao, SU Ying-long, XIE Bing

150 Advancements in Producing Medium Chain Carboxylic Acids Via Anaerobic Digestion

WU Fan, JIANG Hao, LI Ye-qing

156 Effects of a Zeolite on Pyrolysis Characteristics of Waste Circuit Boards

YANG Fan, YE Zi-wei, CHEN Nan-wei, REN Jie, LIN Wei-xiong, ZHANG Wen-zhi, ZHAO Ke-ming, SUN Shui-yu

165 Progress in Influential Mechanisms of Biochar on Available Heavy Metals in Soil

XU Mei-li, CHEN Yong-guang, XIAO Rong-bo, MEI Chuang, DAI Wei-jie, WANG Peng, HUANG Fei

173 Energy Efficiency Analysis of In-Situ Electrothermal Desorption Technology in

Polycyclic Aromatic Hydrocarbons ( PAHs) Contaminated Site

XIE Bing-kun, JIANG Zu-ming, ZENG Jun, JI Long-jie, LIU Peng, LI Shu-peng, HAN Jin, TIAN Qi-dong

179 Research Progress of Charring Materials and Their Application in Soil Thermal Charring

HE Liao, SANG Yi-min, YU Wang, WANG Fei-yu, LU Tao-tao, TENG Zhi-yuan, LIANG Zeng-yin, YU Tao

188 Microorganism Community Structure and Microbiological Deterioration in Heterogeneous Sites Contaminated with

Petroleum Hydrocarbon

XUE Zhen-kun, ZUO Rui, WANG Jin-sheng, CHEN Min-hua, MENG Li, JIN Chao

197 Review on Resource and Environmental Impact Assessment of Permeable

Pavement Based on Life Cycle Thinking

XIE Chao, LV Bin, WANG Si-si, WANG Pei-jun

203 Speciation and Ecological Risk Assessment of Arsenic and Mercury in Soil Around a Gold Mining

Area in Pinggu District, Beijing

ZHOU Ying, WANG Xue-mei , JIANG Yu-zhuo , ZHAO Yun-feng , JI Hong-bing

211 Pollution Analysis and Spatial Distribution of Health Risk in the

Residual Site of Dye Factory

HAN Xu, CHEN Jie, SUN Shou-jun, XU Xiao-lu, SHI Wei-lin

217 Development of a Groundwater Monitoring System for CO<sub>2</sub> Leakage of CO<sub>2</sub>-EOR Storage in Loess Tableland Region

WANG Hao, LIN Qian-guo, GUO Jun-hong, TANG Shu-cheng, WANG Wei-bo, LIANG Xi, LI Sa, DUAN Xiao-ya

227 An Exploratory Research on Online Monitoring Method for Rural Domestic Sewage

CHEN An-yao, LUO An-cheng, LIANG Zhi-wei, LIN Qiang, JIA Rui-jie, PING Shao-wei, DU Ping

# 环境工程

HUAN JING GONG CHENG



## ENVIRONMENTAL ENGINEERING

主管单位 中国钢铁工业协会

Supervised by

China Iron and Steel Association

主办单位 中冶建筑研究总院有限公司

Administered by

Central Research Institute of Building and  
Construction Co., Ltd, MCC Group

中国环境科学学会环境工程分会

Environmental Engineering Branch,  
Chinese Society for Environmental Sciences  
Industrial Construction Magazine Agency

出版单位 《工业建筑》杂志社有限公司

Published by

Environmental Engineering Branch,  
Chinese Society for Environmental Sciences  
Industrial Construction Magazine Agency

编辑单位 《环境工程》编辑部

Edited by

The Editorial Office of Environmental Engineering

主编 曲久辉

Editor-in-Chief

Qu Juhui

社长 杨颖芳

General Manager

Yang Yingfang

副社长 刘怡 乔亚玲

Vice General Manager

Liu Yi Qiao Yaling

责任编辑 路聪聪

Executive Editor

Lu Congcong

美术设计 史燕聪

Art Designer

Shi Yancong

联系方式 北京市海淀区西土城路33号 100088

Contact information

33 Xitucheng Road, Haidian District Beijing 100088, Chin

(010)8222 7638 / 7677 (编辑)

(86-10) 8222 7638 / 7677 (Ed.)

(010)8222 7236 (发行)

(86-10) 8222 7236 (Dis.)

(010)8222 7238/7640/8022/8028 (广告)

(86-10) 8222 7238 / 7640 / 8022 / 8028(Ad.)

订阅信息 全国各地邮局 ( 82-64 )

Subscription information

Post Offices in China (82-64)

网络获取 [hjgc.ic-mag.com](http://hjgc.ic-mag.com)

Website

[hjgc.ic-mag.com](http://hjgc.ic-mag.com)

在线投稿 [hjgc.cbpt.cnki.net](http://hjgc.cbpt.cnki.net)

Online Submission

[hjgc.cbpt.cnki.net](http://hjgc.cbpt.cnki.net)

印刷单位 山西同方知网印刷有限公司

Printed by

Shanxi Tongfang Knowledge Network Printing Co., Ltd

发行单位 北京报刊发行局

Foreign Distributed by:

China International Book Trading Corporation

中国国际图书贸易集团有限公司 ( BM3811 )

( BM3811 )

ISSN 1000-8942

CN 11-2097/X

邮发代号 : 82-64

广告经营许可证 : 京海工商广登字20170007号

定价 : 万 定价

