



HUAN JING WU RAN YU FANG ZHI

# 环境污染与防治

浙江省环境保护厅 主管 浙江省环境保护科学设计研究院 主办

第38卷 **6**

2016年6月

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

◎ 承载责任

◎ 放飞理想

共建  
**绿色**  
浙江



浙江环科环境技术有限公司

地址: 杭州市天目山路109号2楼 邮编: 310007  
电话: 0571-87996019 联系人: 张宗霖  
邮箱: zzlzjhk@foxmail.com

ISSN 1001-3865



9 771001 386165

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



月刊  
1979年1月创刊  
第38卷 第6期  
总第283期  
2016年6月出版

名誉主编：刘鸿亮(中国工程院院士)  
金鉴明(中国工程院院士)  
编委会主任：方敏  
编委会副主任：章晨 虞选凌 卢春中  
张培国 王以淼 李全胜  
许履中 陈爱民

主编：金均  
副主编：赵由才  
社长：金均  
常务副社长：柯紫霞  
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	夏三清
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

## 目次

### 研究报告

- 碳酸钙对潮土  $\text{Cd}^{2+}$  的固定及土壤酶活性的影响  
..... 黄擎 刘博睿 王梦远等 (1)
- 基于生物炭填料的蚯蚓生态滤池净化养殖污水的效果分析  
..... 李宗宇 赵海涛 颜志俊等 (10)
- 电絮凝法去除微污染水中氨氮的研究  
..... 彭博宇 沈峥 顾敏燕等 (15)
- 燃煤电厂粉煤灰中汞的稳定性研究  
..... 武成利 陈晨 田梦琦等 (20)
- 发酵麸皮对酸性含铬废水中  $\text{Cr(VI)}$  的吸附与解吸研究  
..... 汪琦 陈和塔 赵欣园等 (24)
- 两种石油烃降解菌的鉴定及其对石油烃底物的降解  
..... 刘虹 杨元元 刘娜等 (28)
- 铁矿石烧结过程中的二噁英检测方法研究  
..... 钱立新 龙红明 吴雪健等 (34)
- 北运河流域(北京段)主要污染物减排措施效果评估  
..... 王刚 齐珺 潘涛等 (39)
- 重庆西部红层浅层地下水中“三氮”污染现状及影响因素分析  
..... 赵丽 张韵 张丹等 (46)
- 中国铬渣污染场地土壤污染特征  
..... 孟凡生 (50)
- 进口含对苯二甲酸物品的固体废物属性鉴别方法研究  
..... 郝雅琼 (54)



# ENVIRONMENTAL POLLUTION & CONTROL

2016年第6期 总第283期

Mg-Fe-Al 复合氧化物的制备及其对刚果红吸附性能的研究

..... 王雲生 陈元涛 张 炜等 (58)

不同土地利用方式和地下水埋深对水中硝态氮浓度分布的影响

..... 耿玉栋 张千千 孙继朝等 (63)

能源基地水资源利用现状及其承载力分析——以山西省为例

..... 许雪婷 蔡冠清 郝芳华等 (69)

工业废气排放总量与经济增长的环境库兹涅茨曲线区域差异影响因素

分析..... 贺 琼 徐智颖 田 冬等 (75)

## 综 述

土壤中邻苯二甲酸酯提取与检测方法的研究进展

..... 樊诗亮 何丽芝 陆扣萍等 (81)

## 水污染防治技术与管理

潮白河河道地下水人工回灌包气带水分运移模拟

..... 白福高 刘明柱 刘伟江等 (88)

硫化物沉淀系统  $\text{Cu}^{2+}$  诱导结晶过程研究

..... 陈 坚 蔡思鑫 李川竹等 (92)

中国台湾地区底泥重金属污染防治经验及启示

..... 朱岗辉 孙宏亮 康 阳等 (98)

基于主成分分析法的现有水质评价体系改进探讨

..... 马乐宽 谢阳村 温 勛等 (101)

四川省某铅锌矿尾矿库周边环境重金属污染特征

..... 张昭昱 文 一 刘伟江等 (105)

## 网络版摘要

..... (111)

## 网络版目次

..... (112)

## 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:贺锋萍

主管单位:浙江省环境保护厅

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

网 址: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:  $\frac{\text{ISSN } 1001-3865}{\text{CN } 33-1084/\text{X}}$

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:中国国际图书贸易总公司报刊  
出口部

电 话:(010) 68413063、68433167

传 真:(010) 68420340

发行代号:BM1652(北京399信箱)

印 刷:浙江中恒世纪印务有限公司

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.38, No.6, Jun.2016 (Monthly)

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

---

## Contents

- Influence of calcium carbonate application on cadmium fixation and enzyme activities in fluvo-aquic soil .....  
..... HUANG Qing, LIU Borui, WANG Mengyuan, et al(1)
- Effects of earthworm ecological filter based on biochar fillers on breeding wastewater purification .....  
..... LI Zongyu, ZHAO Haitao, YAN Zhijun, et al(10)
- Removal of ammonia nitrogen from micro-polluted water by electrocoagulation method .....  
..... PENG Boyu, SHEN Zheng, GU Minyan, et al(15)
- Study on the stability of mercury in fly ash at coal-fired power plant .....  
..... WU Chengli, CHEN Chen, TIAN Mengqi, et al(20)
- Study on the adsorption and desorption of Cr(VI) in acidic chromium containing wastewater by fermented bran .....  
..... WANG Qi, CHEN Heta, ZHAO Xinyuan, et al(24)
- Identification of two petroleum hydrocarbons degradation strains and the degradation of petroleum hydrocarbons substrate by the strains .....  
..... LIU Hong, YANG Yuanyuan, LIU Na, et al(28)
- Detection of dioxin emitted during the iron ore sintering process .....  
..... QIAN Lixin, LONG Hongming, WU Xuejian, et al(34)
- Assessment of emission reduction measures of the main pollutants in the North Canal River (Beijing section) .....  
..... WANG Gang, QI Jun, PAN Tao, et al(39)
- Pollution situation and influence factors of ammonia nitrogen, nitrite nitrogen and nitrate nitrogen in shallow groundwater of red-bed region in western Chongqing City .....  
..... ZHAO Li, ZHANG Yun, ZHANG Dan, et al(46)
- Pollution characteristics of soils polluted by chromium slag in China ..... MENG Fansheng(50)
- Method for identifying solid waste property of imported materials containing terephthalic acid ..... HAO Yaqiong(54)
- Preparation of Mg-Fe-Al composite oxide and its adsorption properties on Congo red .....  
..... WANG Yunsheng, CHEN Yuantao, ZHANG Wei, et al(58)
- Impact of land use types and groundwater depth on the distribution of nitrate nitrogen in groundwater .....  
..... GENG Yudong, ZHANG Qianqian, SUN Jichao, et al(63)
- The analysis of utilization and carrying capacity of water resources in energy bases; a case in Shanxi province .....  
..... XU Xueting, CAI Guanqing, HAO Fanghua, et al(69)
- Research on influential factors of area difference of EKC of industrial gas emission and economy development .....  
..... HE Qiong, XU Zhiying, TIAN Dong, et al(75)
- An overview of the extraction and detection techniques for the phthalic acid esters in soil .....  
..... FAN Shiliang, HE Lizhi, LU Kouping, et al(81)
- Simulation of water through vadose zone in site of Chaobai river groundwater artificial recharge .....  
..... BAI Fugao, LIU Mingzhu, LIU Weijiang, et al(88)
- The study on the process of copper induced crystallization in the sulfide system .....  
..... CHEN Jian, CAI Sixin, LI Chuanzhu, et al(92)
- Experience and enlightenment of heavy metal contaminated sediment prevention in Taiwan area .....  
..... ZHU Ganghui, SUN Hongliang, KANG Yang, et al(98)
- Discussion on the existing water quality assessment system based on principal component analysis .....  
..... MA Lekuan, XIE Yangcun, WEN Xu, et al(101)
- Polluted characteristics of heavy metals in surrounding environment near a Pb-Zn mine tailing in Sichuan Province .....  
..... ZHANG Zhaoyu, WEN Yi, LIU Weijiang, et al(105)





## 环保低碳 R290 空调器示范基地授牌 暨采购签约仪式在浙江嘉兴举行

为加速推进家电行业氟利昂 22 (HCFC-22) 淘汰, 鼓励采用对臭氧层更为友好的 R290 (丙烷) 作为制冷剂, 环境保护部环境保护对外合作中心 (以下简称中心) 于 2016 年 6 月 3 日在浙江嘉兴举办了嘉兴南洋职业技术学院与广东美的制冷设备有限公司的 R290 空调器示范基地授牌暨采购签约仪式。来自中国家用电器协会、浙江省环境保护厅、嘉兴市政府、上海交通大学的相关领导, 中央以及各省 (市、区) 的主流媒体记者, 浙江省相关企业代表等参加了活动。

中心副主任肖学智表示, 目前我国家电行业内的主要企业都已经具备了 R290 空调器的生产能力, 多家企业也已经完成了 R290 空调器的强制性产品认证工作, 具备了上市销售的条件。2015 年, 中心联合中国家用电器协会、德国国际合作机构 (GIZ)、联合国工业发展组织 (UNIDO)、联合国环境署 (UNEP) 共同发布了使用 R290 的环保低碳标识。R290 不仅是中国空调器行业经过慎重考虑选择的技术路线, 也是适应国际趋势、走环保低碳道路和创新发展道路的必然选择。

HCFC-22 是我国空调器行业目前采用的主要制冷剂, 也是我国生产和消费最多的含氢氯氟烃 (HCFCs) 类消耗臭氧层物质。2015 年我国房间空调器产量超过了 1 亿台, 占全球产量的 80% 以上, 因此 HCFC-22 淘汰仍是一项艰巨而紧迫的任务。



浙江省加强地方消耗臭氧层物质淘汰能力建设项目领导小组  
浙江省环境监测中心

地址: 杭州市杭行路 208 号 联系人: 李 莉 电话: 0571-89975325