

HUAN JING WU RAN YU FANG ZHI

环境污染防治

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36卷 **10**
2014年10月

中文核心期刊 ● 中国科技论文统计源期刊 ● 中国科学引文数据库CSCD来源期刊 ● 中国科学技术期刊文摘数据库(英文版)CSTA刊源
日本科学技术振兴机构数据库(日)JST ● 《中国学术期刊文摘(英文版)》CSAE刊源 ● 《中国生物学文摘》和中国生物学文献数据库刊源



聚能控股
JUNENG HOLDING

- 核心产品**
- 环保节能型水煤浆锅炉
 - 高效环保工业煤粉锅炉
 - 高效环保气粉两用锅炉
 - 环保固体废弃物综合利用锅炉

蓝天·碧水·绿地·洁净
以科技呵护自然



ISSN 1001-3865



万方数据

公司地址：杭州市余杭区瓶窑镇羊城路1号 邮编：311115
电话：0571-88139999 8008571733 传真：0571-88150503
邮箱：juneng@vip.163.com 网址：www.junengboiler.com



月刊
1979年1月创刊
第36卷 第10期
总第263期
2014年10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：徐 震
编 委 会 副 主 任：徐祖信 史济锡 章 晨
周振煊 方 敏 虞选凌
卢春中 陈 茜 王以焱
许履中 杨晓蔚
主 编：金 均
副 主 编：赵由才
社 长：金 均
副 社 长：柯紫霞
编 辑 部 主 任：贺锋萍

编委(按姓氏笔画):

上官文峰	马建新	马晓茜	王子健
王 郁	王学军	王树众	左玉辉
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	束 炯	吴 迪	余 刚
邹欣庆	汪大翠	沈又幸	沈东升
宋国君	张亚雷	张捍民	陆贻通
陆健健	陈长春	陈长虹	陈东辉
陈同斌	陈建民	陈建孟	陈景文
林卫青	周东美	郑 平	赵永才
赵庆祥	郝芳华	侯惠奇	祝万鹏
姚重华	骆永明	贾金平	夏四清
柴立元	徐建明	殷浩文	高云涛
高 翔	席北斗	黄岁樑	黄海凤
崔福义	蒋伟康	蒋展鹏	韩洪军
程乐鸣	蔡伟民	蔡守秋	戴星翼

中国自然科学类核心期刊
中国科技期刊文摘数据库刊源

环境污染防治

HUANJING WURAN YU FANGZHI

本期关注

部分地区重污染天气应急措施没有落到实处

(本刊编辑部)

目 次

土壤污染防治

人工复合土层去除再生水中微量有机污染物的研究进展

..... 向 熙 李 森 刘 翔等(1)

研究报告

稻田土壤溶液中溶解性有机氮、碳的空间分布及其微生物降解特性

..... 张翰林 赵 峥 陆贻通等(7)

上海市黄浦江河网氮污染输入负荷分析和量化计算

..... 谭永洁 王雪琪 叶 晓等(13)

滴水湖底泥内源营养盐释放行为与曝气运行模式的关系

..... 李志洪 李文超 何 岩等(18)

上海市郊节假日大气颗粒物中碳和离子的粒径分布

..... 皮 力 刘蓬庆 夏正海等(22)

改性方解石的除磷能力研究

..... 丛海兵 毛竹林 黄廷林(29)

密云水库上游河流底栖动物群落结构与水质评价

..... 张 楠 王永刚 徐 菲等(34)

新型潮汐流人工湿地在分散型生活污水处理中的应用研究

..... 茆永峰 惠振龙 王竹梅等(39)

序批式膜生物反应器处理猪场沼液中氮的影响因素研究

..... 万金保 章洪涛 万 莉等(43)

纳米二氧化钛负载改性天然高分子材料的研究

..... 许 鹏 孔令为 张 义等(47)

ENVIRONMENTAL POLLUTION & CONTROL

2014年第10期 总第263期

蚯蚓与微生物协同处理对剩余污泥腐殖化特征的影响

..... 史鹏飞 邢美燕 齐文升等 (52)

舟山近岸海域贝类中有机氯农药残留水平及人体健康风险评估

..... 王晓华 母清林 张庆红等 (59)

MCR—O₃—BAC 组合工艺在工业园区污水处理厂提标改造中的运用研究

..... 张 锋 徐凯立 刘 佳等 (63)

苏州轨道交通 1 号线地面振动测试与分析

..... 侯 晋 李 双 袁国清等 (68)

综 述

地下水曝气修复技术现场试验与应用研究进展

..... 方 伟 刘松玉 刘志彬等 (73)

生物质对水体油污污染吸附处理的研究进展

..... 历 军 汤 翊 黄岁樑等 (79)

环境管理

城市道路暴雨径流水质特性及控制对策

..... 于 慧 刘 政 王书敏等 (88)

浙江省水泥脱硝设施运行管理模式探索

..... 周 荣 韦彦斐 许明海等 (93)

全球低碳发展评估及中国低碳发展的实现路径

..... 李 力 (97)

基于数据包络分析的水污染物排放指标初始分配方法与案例研究

..... 叶维丽 文字立 郭 默等 (102)

江苏省城市垃圾焚烧电厂烟气中重金属排放研究

..... 时志强 蔡同锋 高蓓蕾 (106)

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) 87971640、87999632

电子信箱: hkzszs@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) 8420340

发行代号: BM1652 (北京399信箱)

广告经营许可证: 3301004000057

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. 36, No. 10, Oct. 2014 (Monthly)

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

Contents

- A review of micro-organic-pollutants removal from the reclaimed water by artificial composite soil treatment system
..... XIANG Xi, LI Miao, LIU Xiang, *et al* (1)
- Spatial distribution and microbial degradation characteristics of dissolved organic nitrogen and carbon in paddy soil solution
..... ZHANG Hanlin, ZHAO Zheng, LU Yitong, *et al* (7)
- The analysis and calculation of nitrogen input load in Shanghai Huangpu river network
..... TAN Yongjie, WANG Xueqi, YE Xiao, *et al* (13)
- Responses of sediment endogenous-nutrients release behaviors in Dishui Lake to aeration operation modes
..... LI Zhihong, LI Wenchao, HE Yan, *et al* (18)
- Size distributions of carbon and ions of particulate matters during festivals in Shanghai suburb
..... PI Li, LIU Suiqing, XIA Zhenghai, *et al* (22)
- Study on the capacity of modified particles calcite for phosphorus removal
..... CONG Haibing, MAO Zhulin, HUANG Tinglin (29)
- Benthic macroinvertebrates community structure and water quality assessment of upstream rivers of Miyun Reservoir
..... ZHANG Nan, WANG Yonggang, XU Fei, *et al* (34)
- Development of a novel tidal flow constructed wetland system and its application on decentralized domestic wastewater treatment
..... MAO Yongfeng, HUI Zhenlong, WANG Zhumei, *et al* (39)
- Study on the factors influencing the nitrogen removal from hogpen biogas slurry by sequencing batch biofilm reactor
..... WAN Jinbao, ZHANG Hongtao, WAN Li, *et al* (43)
- Loading of nano-TiO₂ on the modified natural polymer materials
..... XU Peng, KONG Lingwei, ZHANG Yi, *et al* (47)
- Humification characteristics of excess sludge as influenced by earthworm-microorganism interactions
..... SHI Pengfei, XING Meiyang, QI Wensheng, *et al* (52)
- Residue level of organochlorine pesticides in shellfish of Zhoushan coastal areas and assessment of its risk to human health
..... WANG Xiaohua, MU Qinglin, ZHANG Qinghong, *et al* (59)
- Application of MCR-O₃-BAC integrated process to upgrading project of an industry park sewage treatment plant
..... ZHANG Feng, XU Kaili, LIU Jia, *et al* (63)
- The ground vibration measurement and analysis of Suzhou rail transit line one
..... HOU Jin, LI Shuang, YUAN Guoqing, *et al* (68)
- Experiment and application of in situ groundwater remediation by air sparging: a review
..... FANG Wei, LIU Songyu, LIU Zhibin, *et al* (73)
- Research on adsorption treatment of oil in surface water by natural biomass material
..... LI Jun, TANG Yi, HUANG Suiliang, *et al* (79)
- Characteristics and control measures of urban road stormwater runoff
..... YU Hui, LIU Zheng, WANG Shumin, *et al* (88)
- Exploration of the operation management mode of cement denitration facilities in Zhejiang province
..... ZHOU Rong, WEI Yanfei, XU Minghai, *et al* (93)
- Assessment of low carbon development all over the world and the route to realize low carbon development in China
..... LI Li (97)
- Initial allocation of water pollutant emission quota based on DEA and the case study
..... YE Weili, WEN Yuli, GUO Mo, *et al* (102)
- Study on the heavy metal emissions from solid waste incineration power plant in Jiangsu province
..... SHI Zhiqiang, CAI Tongfeng, GAO Beilei (106)

科学家称地球臭氧层正在恢复

联合国主导的一个科研团队近日发布了一则有关地球环境的好消息：对地球发挥保护作用的臭氧层在历经多年消耗之后正在恢复。

科学家把这种积极变化归功于全球对某些制冷剂、发泡剂的限制使用，同时说明只要全球行动，人类可以抵制或者延缓生态危机。

负责近 4 年臭氧水平评估的美国航天局科学家保尔·纽曼说，2000 年至 2013 年，中北纬度地区 50 km 高度的臭氧水平已回升 4%。

联合国组织 300 名科学家对地球臭氧水平进行持续监测，每 4 年为一个评估期。

“这是外交胜利，也是科学胜利，因为事实上，我们能够共同发挥作用，”化学家马里奥·莫利纳说。1974 年，莫利纳与舍伍德·罗兰共同发表了有关臭氧损耗的科学预测研究，并在 1995 年共同获得诺贝尔化学奖。

见成效

臭氧层是地球的大气防护层，可有效防止某些太阳射线对地球生物的伤害，已证实的太阳射线伤害包括引发皮肤癌、农作物减产等。联合国先前发布报告称，如果各国不采取行动，到 2030 年前，全球每年可能新增 200 万皮肤癌患者。

臭氧层自 20 世纪 70 年代末被发现出现明显损耗。20 世纪 80 年代，冰箱、空调等制冷设备的普及使某些人造氟化物作为制冷剂大行其道，科学界随后证实，氯氟烃等氟氯碳化物是导致南极上空出现臭氧层空洞的重要原因，因为氟氯碳化物释放的氯和溴可直接损耗臭氧。

1987 年，联合国为了避免工业产品中的氟氯碳化物对地球臭氧层继续造成恶化及损害，承续 1985 年保护臭氧层维也纳公约的大原则，邀请所属 26 个会员国在加拿大蒙特利尔所签署环境保护公约《蒙特利尔破坏臭氧层物质管制议定书》，又称《蒙特利尔议定书》。该议定书自 1989 年 1 月 1 日起生效。中国 1991 年加入《蒙特利尔议定书》。

此后，臭氧层的臭氧损耗情况出现好转，但臭氧水平正在恢复还是第一次被科学家证实。

仍路遥

不过，科学家同时发现，人们用以替代氯氟烃的一些物质虽然不会损耗或较低损耗臭氧，但却会造成温室效应，加快全球气候变化。美国麻省理工学院大气科学家苏珊·所罗门说，这些替代物质虽然目前还没有形成规模，但到 2050 年前会对全球气候变化产生巨大影响。

另外，臭氧层虽然在恢复，距离痊愈还很遥远。南极臭氧层空洞依旧存在，最新计算显示，臭氧浓度水平仍比 1980 年低 6%。

先前有预测认为，南极臭氧层空洞可能在 2065 年前完全消失。联合国环境项目执行主管阿希姆·施泰纳依据最新数据判断，臭氧层可能会在 21 世纪中期实现痊愈，但仍需仰仗各国的共同努力。

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

地址：杭州市杭行路 208 号

联系人：韩丹

浙江省环境监测中心

电话：0571-89975327

中国标准连续出版物号：ISSN 1001-3865

国内邮发代号：32-15

全年定价：240.0

CN 33-1084/X

国外发行代号：BM1652