



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

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36卷 **5**

2014年5月

- 中国自然科学类核心期刊
- 中国科技论文统计源期刊
- 中国科学引文数据库来源期刊
- 中国科技期刊文摘数据库刊源
- 中国科技核心期刊
- 《中国生物学文摘》和中国生物学文献数据库刊源
- 《中国学术期刊文摘(英文版)》刊源

创造洁净环境 提高循环动力

为环境 为将来

浙江省环境保护科学设计研究院 固体废物处置与环境修复研究所

研究方向: 土壤污染防治与控制
 固废资源化、无害化利用
 区域环境修复与质量管理

业务范围: 污染场地及地下水调查、风险评估及修复技术咨询
 进口废物环境保护报告编制、申报材料编制及相关技术核查
 污泥减量化、无害化处置与资源利用技术咨询及技术核查
 危废及固废领域相关技术咨询、设计及技术核查



ISSN 1001-3865



9 771001 386141

万方数据

地址: 杭州市天目山路109号 邮编: 310007
 电话: 0571-87996039 传真: 0571-87996038
 邮箱: gfyjs@zjshky.com.cn

中国自然科学类核心期刊
中国科技期刊文摘数据库刊源

环境污染与防治

HUANJING WURAN YU FANGZHI

■ 本期关注

开辟人与自然和谐发展新境界的重大方略——深入学习贯彻
习近平同志关于生态文明建设的重要论述 (本刊编辑部)



月刊
1979年1月创刊
第36卷 第5期
总第258期
2014年5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 王以淼
许履中 杨晓蔚

主编: 金均

副主编: 赵由才

社长: 金均

常务副社长: 郦颖

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

目次

研究报告

- 微波辅助絮凝处理养猪场废水实验研究
..... 石利军 刘文澜 刘慧芬等 (1)
- 含硫化物对氯苯和二噁英的抑制作用
..... 严密 杨杰 李晓东等 (5)
- 浅水湖泊表层沉积物磷素赋存形态及其相关性分析
..... 李思敏 白苏媛 张炜 (9)
- 基于价值流的钢铁企业循环经济绩效测量研究
..... 熊菲 肖序 (13)
- 基于城市下垫面和雨污排放口监测方法的内江市建成区城市面源对比
分析..... 王军霞 罗彬 秦承华等 (19)
- 沈阳地区城市有机垃圾季节变化特性及其对产气影响
..... 冯磊 张旭东 李润东 (24)
- 人工快速渗滤系统除磷效率研究
..... 侯云霞 张建强 许文来等 (29)
- 城市污泥对黑麦草和高羊茅生长的影响
..... 杨涛 林逢凯 陈秀荣等 (33)
- 扇贝标准样品中元素的全反射 X 射线荧光光谱法测定分析
..... 俞佳锋 王凯 薛俊增等 (40)
- 闽江表层沉积物重金属污染分布特征及其来源分析
..... 陈秀玲 卓明清 贾丽敏等 (43)
- 深圳西丽水库抗生素残留现状及健康风险研究
..... 朱婷婷 宋战锋 尹魁浩等 (49)

ENVIRONMENTAL POLLUTION & CONTROL

2014年第5期 总第258期

兰州市城关区地表灰尘重金属污染健康风险评价

..... 白泽琳 赵梦竹 李 萍等 (54)

膜污染状态下的胞外聚合物、细菌数量及微生物群落结构研究

..... 骆灵喜 刘 欢 裴廷权等 (59)

新型分段进水脱氮反应器的去污性能研究

..... 潘珊珊 王宏缓 杨 金等 (64)

淀山湖底泥氮磷营养盐释放及其影响因素研究

..... 朱永青 (70)

苦咸水脱盐的纳滤技术的研究

..... 孟祥超 朱乐辉 蒋旭华 (78)

综 述

生物炭吸附重金属的研究进展

..... 林雪原 荆延德 巩 晨等 (83)

大气氮沉降及其对水体氮负荷估算的研究进展

..... 刘文竹 王晓燕 樊彦波 (88)

环境管理

美国的重金属污染防治制度探讨

..... 付融冰 卜岩枫 徐 珍 (94)

基于文献计量学的中国面源污染研究概况分析

..... 于 飞 施卫明 (102)

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

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)公开发行业

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. 5, May 2014 (Monthly)

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

Contents

- Study on piggery wastewater treatment using microwave-assisted flocculation process
..... SHI Lijun, LIU Wenlan, LIU Hui fen, et al (1)
- Inhibition of sulfur containing compounds on formation of chlorobenzenes and PCDD/Fs
..... YAN Mi, YANG Jie, LI Xiaodong, et al (5)
- Phosphorus forms in surface sediments of shallow lake and their correlation analysis
..... LI Simin, BAI Suyuan, ZHANG Wei (9)
- Performance measurement of circular economy of iron and steel enterprises based on value flow
..... XIONG Fei, XIAO Xu (13)
- Comparative analysis of urban non-point source pollution in built-up area of Neijiang based on urban underlying surface and out-
fall of rain or sewage monitoring methods WANG Junxia, LUO Bin, QIN Chenghua, et al (19)
- The seasonal characteristics of the bioorganic municipal waste in Shenyang and its effects on gas production in anaerobic digestion ...
..... FENG Lei, ZHANG Xudong, LI Rundong (24)
- Research on the phosphorus removal efficiency of constructed rapid infiltration system
..... HOU Yunxia, ZHANG Jianqiang, XU Wenlai, et al (29)
- The impact of excess sludge on the growth of *Lolium perenne* L. and *Festuca arundinacea*
..... YANG Tao, LIN Fengkai, CHEN Xiurong, et al (33)
- Total reflection X-ray fluorescence techniques for heavy metals detection in scallop standard biological samples
..... YU Jiafeng, WANG Kai, XUE Junzeng, et al (40)
- Distribution and sources of heavy metals pollution in surficial sediments of Minjiang River
..... CHEN Xiuling, ZHUO Mingqing, JIA Limin, et al (43)
- Study on current situation and health risk of antibiotics residue in source water of Xili Reservoir in Shenzhen
..... ZHU Tingting, SONG Zhanfeng, YIN Kuihao, et al (49)
- Health risk assessment of heavy metals of urban dusts from the Chengguan district of Lanzhou
..... BAI Zelin, ZHAO Mengzhu, LI Ping, et al (54)
- Research on extracellular polymer substances, bacterial quantity and microbial community structure under membrane fouling
state LUO Lingxi, LIU Huan, PEI Tingquan, et al (59)
- Performance of nitrogen removal with a novel step-feed reactor ... PAN Shanshan, WANG Hongzhui, YANG Jin, et al (64)
- Study on the releasing of nutrient from sediment of Dianshan Lake and its influencing factors ZHU Yongqing (70)
- Research on the nanofiltration technology for bitter and salty water desalination
..... MENG Xiangchao, ZHU Lehui, JIANG Xuhua (78)
- Research progress on the sorption of heavy metals by biochar LIN Xueyuan, JING Yande, GONG Chen, et al (83)
- A review of atmospheric nitrogen deposition and its estimated contributions to nitrogen input of waters
..... LIU Wenzhu, WANG Xiaoyan, FAN Yanbo (88)
- Investigation of the American heavy metal pollutions prevention system FU Rongbing, BU Yanfeng, XU Zhen (94)
- Non-point source pollution research in China based on bibliometrics YU Fei, SHI Weiming (102)

世界银行协助中国淘汰消耗臭氧层物质

在过去的 20 多年里,世界银行与中国合作逐步淘汰消耗臭氧层物质(以下简称 ODS)。中国第 4 批消耗臭氧层物质项目(以下简称 ODS-IV)(1997-2013 年)帮助中国全面淘汰了 10 万 t 以上 ODS 生产量和 11 万 t ODS 消费量,确保中国提前完成了《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》的履约义务,为缓解气候变化做出了巨大贡献。

挑战

随着快速的工业化和城市化进程,中国在 1986-1997 年期间 ODS 消费量每年增长 12% 以上,生产 ODS 约 95 800 t,消费约 87 600 t,成为 ODS 的最大生产国和消费国。氯氟烃(CFC-11、CFC-12 等)、四氯化碳(CTC)和哈龙 1211 是中国生产和消费的主要 ODS。这些化学品用于泡沫、制冷和空调系统、气雾剂、灭火剂和溶剂清洗等行业。

这些行业具有若干共同特点:产业增长快;企业地域分布广;ODS 生产的利润不断上升;ODS 替代品由于安全性和商业可行性有限因而缺乏竞争力;政策法规框架和执法机制不健全;来自跨国公司的竞争。

1993-1995 年中国有 3 批世行 ODS 项目获得批准。ODS-III 项目是伞形项目,资助单个 ODS 生产使用企业的淘汰活动。这种单个项目报批的方式既费时又费钱,不利于在国家层面达到控制 ODS 生产和消费的目的。

解决方案

ODS-IV 项目采取了行业计划的实施模式。获批的第一个行业计划是哈龙行业计划,因其具有较高的消耗臭氧层潜能。之后又增加了 9 个行业计划。ODS-IV 项目最终涵盖的 10 个行业计划为:汽车空调、商业制冷、CFC 生产、TCA(1,1,1-三氯乙烷)、哈龙、泡沫、CTC 生产和化工助剂 I 和 II、CFC 和哈龙加速淘汰以及药用气雾剂行业计划。

ODS-IV 项目建立的基本制度、财政和监管框架及机制都是为了适用于所有行业而设计的,根据绩效考核的结果支付资金。子项目资助通过年度招标的方式确定,邀请符合条件的企业提交建议书,其内容包括 ODS 淘汰目标和成本明细。淘汰成本最低的企业中标获得淘汰合同。

成果

从 1997 年至 2013 年,ODS-IV 项目协助中国政府成功地实现了《蒙特利尔议定书》规定的淘汰目标,及时和高效地淘汰了超过 10 万 t 的 ODS 生产量和 11 万 t ODS 消费量。

各个行业计划淘汰 ODS 而改用替代品都经过良好的监测系统进行检查认证,对拆除使用 ODS 的老(旧)设备也进行了认证,并发给认证证书。

在项目的协助下,中国于 2007 年 7 月 1 日关闭了最后 6 所 CFC 生产设施,成功完成了加速淘汰哈龙和 CFC 的计划,提前两年半实现了对《蒙特利尔议定书》的承诺。

此外,通过技术援助和培训,项目还协助加强了环境保护部、其他有关政府部门以及行业计划执行机构的管理和运营能力。

ODS-IV 项目的实施促进了中国全面实现生产行业淘汰 CFC、哈龙、CTC 和 TCA,特别是生产企业关闭 CFC 生产设施的目标,在国际社会产生了重大影响,直接推动了《蒙特利尔议定书》的全球履约。

浙江省加强地方消耗臭氧层物质淘汰能力建设领导小组

浙江省环境监测中心

地址:杭州市杭行路 208 号

联系人:韩丹

电话:0571-89975327