



ISSN 1000-6923  
CODEN ZHKEEI

# 中国环境科学

(ZHONGGUO HUANJING KEXUE)

CHINA ENVIRONMENTAL SCIENCE

第33卷

Vol.33

第12期

No.12

12

2013

中国环境科学学会

CHINESE SOCIETY FOR ENVIRONMENTAL SCIENCES

**CHINA ENVIRONMENTAL SCIENCE**  
(monthly)

Volume 33 Number 12

December 20, 2013

**CONTENTS**

**Air Pollution Control**

- Characteristics and influencing factors of haze in the Yangtze River Delta region ..... SHI Jun et al. (2113)  
Spatial-temporal evolution of fine particles concentration in Beijing City during 2007~2012 ..... XIONG Qiu-lin et al. (2123)  
Observational study of aerosol optical properties in summer in Mt. Huang ..... YUAN Liang et al. (2131)  
Chemical composition of n-alkene in the smoke from rice and maize straw combustion ..... LIU Gang et al. (2140)  
Select of molding formulations of honeycomb SCR DeNOx catalysts ..... YAO Jie et al. (2148)  
Projections about Chinese CO<sub>2</sub> emissions based on rough sets and gray support vector machine ..... ZHOU Jian-guo et al. (2157)

**Water Pollution Control**

- Shock effect of organic matters on anaerobic ammonia oxidation system ..... CAO Shen-Bin et al. (2164)  
Characterization of membrane fouling in forward osmosis treating municipal wastewater ..... ZHANG Gao-qi et al. (2170)  
Nitrogen removal in the Anammox sequencing batch reactor I : Performance and control strategies ..... YU De-shuang et al. (2176)  
Comparative study of different kinetic models in anaerobic treatment low-strength wastewater ..... XU Fu et al. (2184)  
Nitrogen removal in the Anammox sequencing batch reactor II: Kinetics characteristics ..... LI Wei-gang et al. (2191)  
Effect of  $\gamma$ -irradiation on fermentative hydrogen production by excess sludge ..... WANG Bo et al. (2201)

**Environmental Ecology**

- Impacts of wetland change on ecosystem services value of Shuangtaihekou Nature Reserve ..... LIU Xiao-man et al. (2208)  
Research of area and distribution of flatland in Yunnan and Guizhou based on ecological spatial constraints ..... LI Qian et al. (2215)  
Characteristics of heavy metals pollution in sediments of the hydro-fluctuation belt in the Liao River of Liaoning Province, Northeast China ..... LIU Qiang et al. (2220)  
N<sub>2</sub>O emissions and its controlling factors from the peatlands in the Sanjiang Plain ..... ZHU Xiao-yan et al. (2228)  
Pollution characteristics and health risk assessment of phthalate esters in typical intensive agricultural soils ..... WANG Jun et al. (2235)

**Environment and Health**

- Distribution of antibiotics residue and resistant bacteria in the downstream and estuarine area in Jiulong River ..... OU Dan-yun et al. (2243)

- Effects of pH and water hardness on the acute toxicity of two chlorophenols to *Daphnia Magna* ..... LI Jian-hua et al. (2251)

**Environmental Toxicology**

- Growth and chlorophyll content response of *Soirolæla polyrhiza* to chlorophenols ..... JIN Xiao-wei et al. (2257)

**Environmental Impact Assessment and Management**

- Study on the management status and countermeasures for waste polyurethane foam from refrigerators in China ..... LI Jin-hui et al. (2262)

- Environmental pollution of livestock and the effectiveness of different management policies in China ..... QIU Huan-guang et al. (2268)

- Structural decomposition analysis of pollutants emission change embodied in exports of China ..... PANG Jun et al. (2274)

- Advances in Environmental Science and Technology** ..... (2286)

- Contents of volume 33** ..... (2287)

## 目 次

## 大气污染与控制

- 长江三角洲城市群霾的演变特征及影响因素研究 ..... 史军 崔林丽 (2113)  
北京城区 2007~2012 年细颗粒物数浓度时空演化 ..... 熊秋林 赵文吉 宫兆宁 赵文慧 唐涛 (2123)  
黄山夏季气溶胶光学特性观测分析 ..... 袁亮 银燕 于兴娜 肖辉 文彬 (2131)  
稻草和玉米秸秆燃烧烟尘中正构烯烃的组成 ..... 刘刚 李久海 徐慧 吴丹 (2140)  
蜂窝状 SCR 脱硝催化剂成型配方选择 ..... 姚杰 仲兆平 (2148)  
基于粗糙集与灰色 SVM 的中国 CO<sub>2</sub> 排放量预测 ..... 周建国 张希刚 (2157)

## 水污染与控制

- 有机物对厌氧氨氧化系统的冲击影响 ..... 操沈彬 王淑莹 吴程程 杜睿 马斌 彭永臻 (2164)  
正渗透处理生活污水过程中的膜污染研究 ..... 张高旗 刘海宁 张凯松 (2170)  
ASBR 反应器厌氧氨氧化脱氮 I: 工艺特性与控制策略 ..... 于德爽 李伟刚 李津 (2176)  
低浓度废水厌氧处理中不同动力学模型对比研究 ..... 徐富 缪恒锋 任洪艳 赵明星 阮文权 (2184)  
ASBR 反应器厌氧氨氧化脱氮 II: 反应动力学 ..... 李伟刚 于德爽 李津 (2191)  
 $\gamma$  辐照预处理促进剩余污泥发酵产氢的研究 ..... 王博 王亮 杨阳 刘福东 (2201)

## 环境生态

- 湿地变化对双台河口自然保护区服务功能的影响 ..... 刘晓曼 王桥 庄大方 王昌佐 李静 屈冉 (2208)  
基于生态空间约束的云贵地区可利用坝区面积与空间分布 ..... 李倩 刘毅 许开鹏 谢丹 张惠远 刘军会 (2215)

- 辽河干流消落区沉积物重金属污染特征研究 ..... 刘强 梁雷 王峰源 刘峰 (2220)  
三江平原泥炭沼泽湿地 N<sub>2</sub>O 排放通量及影响因子 ..... 朱晓艳 宋长春 郭跃东 石福习 王丽丽 (2228)  
典型设施农业土壤酞酸酯污染特征及其健康风险 ..... 汪军 骆永明 马文亭 李丽娜 朱烨 滕应 (2235)

## 环境与健康

- 九龙江下游河口水域抗生素及抗性细菌的分布 ..... 欧丹云 陈彬 陈灿祥 陈兴群 宋普庆 林和山 (2243)  
pH 值和硬度对两种氯酚类化合物对大型溞急性毒性的影响 ..... 李建华 阚海峰 毛亮 高士祥 (2251)

## 环境毒理

- 氯酚类化合物对紫背浮萍生长及叶绿素含量的影响 ..... 金小伟 查金苗 王子健 滕恩江 吕怡兵 (2257)

## 环境影响评价与管理

- 我国废旧电冰箱聚氨酯泡沫塑料管理现状及对策研究 ..... 李金惠 董庆银 姚志通 刘丽丽 (2262)  
我国畜禽污染现状与治理政策的有效性分析 ..... 仇焕广 井月 廖绍攀 蔡亚庆 (2268)  
我国出口贸易隐含污染排放变化的结构分解分析 ..... 庞军 石媛昌 胡涛 闫玉楠 梁龙妮 (2274)  
环境科技进展 ..... (2286)  
《中国环境科学》第 33 卷总目录 ..... (2287)

\* \* \*

- 《中国环境科学》2012 年度引证指标 ..... (2122)  
《中国环境科学》被 Ei 收录 ..... (2139)  
《中国环境科学》2011 年度引证指标 ..... (2169)  
《中国环境科学》获评“百种中国杰出学术期刊” ..... (2190)  
《中国环境科学》获评“RCCSE 中国权威学术期刊(A<sup>+</sup>)” ..... (2234)  
关于《中国环境科学》网上投稿的通知 ..... (2256)  
《中国环境科学》获评“2012 中国最具国际影响力学术期刊” ..... (2285)

# 《中国环境科学》第六届编辑委员会

主 编：王文兴

副 主 编：魏复盛 郝吉明 孙铁珩

编 委：（按姓氏笔画为序）

马 中	孔海南	王文兴	王晓蓉	王树义	王金南
仇荣亮	白郁华	宁 平	孙铁珩	汤鸿霄	汤 博
任阵海	任文堂	任南琪	全 燮	李毓湘	李广贺
李少萌	刘永定	刘双江	朱利中	朱 坦	朱建平
许振成	张 麟	张 阳	張時禹	何兴舟	何品晶
孟 伟	吴启堂	吴德生	陈家宜	陈同斌	陈建民
周宜开	洪钟祥	胡洪营	赵进才	赵勇胜	赵建夫
郝吉明	郝芳华	骆永明	郭新彪	徐開欽	高宝玉
蔡道基	潘 纲	潘家华	戴树桂		魏复盛

责任编辑：王晓飞 王少霞 邵世云

## 中国环境科学

ZHONGGUO HUANJING KEXUE

(月刊,1981年创刊)  
2013年12月 第33卷 第12期

CHINA ENVIRONMENTAL SCIENCE

(Monthly, Founded in 1981)  
Vol.33, No.12, December 2013

主 管 中国科学技术协会

Responsible institution China Association for Science and

主 办 中国环境科学学会

Technology

编辑出版 《中国环境科学》编辑委员会

Sponsored by Chinese Society for Environmental Sciences

北京市海淀区红联南村 54 号

Edited and Published by the Editorial Board of China

邮编 100082

Environmental Science (No.54, Hongliannancun, Haidian

电话、传真 (010)62215145

District, Beijing 100082, China)

主 编 王文兴

Tel(Fax) 8610-62215145

印刷装订 北京建筑工业印刷厂

Editor-in-chief Wang Wen-xing

国外发行 中国出版对外贸易总公司

Distributed by China National Publishing Industry Trading

(北京 782 信箱)

Corporation, P.O.Box 782 Beijing, China, Cable: CNPITC;

中国国际图书贸易总公司

China International Book Trading Corporation, P.O.Box

(北京 399 信箱)

399 Beijing, China

刊

号 ISSN 1000-6923

国内邮发代号 2-572

ISSN 1000-6923

CN11-2201/X

总 发 行 处 北京市报刊发行局



12>

国外发行代号 BM6923T

订 购 处 全 国 各 地 邮 局

9 771000 692083

BM5748

定 价 50.00 元