

环境科学学报

ACTA SCIENTIAE CIRCUMSTANTIAE

第36卷 Vol.36



11/2016



科学出版社



中国科学院生态环境研究中心 主办

目次

研究报告

全球大气硫循环及区域交叉影响 李本纲, 古陈, 王晓利, 等 (3895)

结合 GIS 数据对合肥市大气污染状况的初步数值模拟研究 王辉, 吴其重, 周任君, 等 (3902)

不同判别方法下四川霾日的气候变化特征 孙彧, 马振峰, 刘佳, 等 (3913)

芳香烃含量对直喷汽油机颗粒物排放影响的试验研究 姚春德, 刘美娟, 窦站成, 等 (3922)

缸内直喷汽油机多环芳烃排放特性的试验研究 滕升平, 裴毅强, 安彦召, 等 (3929)

成都颗粒物吸湿增长特征及订正方法研究 崔蕾, 倪长健, 孙欢欢, 等 (3938)

轻型汽车和汽车塑料配件涂装工艺过程的 VOCs 组分特征 刘郁葱, 夏泽群, 高宗江, 等 (3944)

NO_x 和/或 NH₃ 气氛下 SO₂ 在高岭土表面非均相转化的实验研究 焦坤灵, 王雪薇, 张连科, 等 (3952)

以粉煤灰为原料制备低温 CO₂ 吸附剂的工艺参数优化 张中华, 肖永丰, 孙永伟, 等 (3959)

气液介质阻挡放电降膜反应器降解甲硝唑实验研究 冯雪兰, 杨千里, 王玉珏, 等 (3965)

三元氧化体系中协同效应与羟基自由基产率关系的研究 洪添, 张利华, 胡勇有, 等 (3971)

改性氧化石墨烯/壳聚糖功能材料对刚果红的吸附研究 张丽, 罗汉金, 方伟, 等 (3977)

基于聚合多巴胺的磁性碳材料的制备及其对甲基绿的吸附 李晓燕, 徐强, 冯瑞雪, 等 (3986)

Bi₂O₃-TiO₂ 复合光催化剂协同处理铬-邻苯二甲酸酯复合污染 刘星辰, 胡芸, 刁刁, 等 (3994)

可见光下 α-(Fe, Cu)OOH 催化过氧化氢去除环丙沙星研究 许俊鸽, 李云琴, 陈钰林, 等 (4001)

MgO 催化臭氧氧化降解苯酚机理研究 王兵, 周望, 任宏洋, 等 (4009)

湿地植物-沉积物微生物燃料电池阳极微生物群落多样性研究 朱娟平, 王健, 张太平, 等 (4017)

珠江口三维水质与底泥耦合模型的验证及应用 刘德洪, 胡嘉铿, 李适宇, 等 (4025)

南海表层海水参与卡尔文循环的固碳基因多样性研究 季凤云, 明红霞, 李洪波, 等 (4037)

北运河闸坝区水体氨氧化微生物及硝化活性特征研究 刘洋, 于洋, 王晓燕, 等 (4044)

纳米氧化锌对 EBPR 系统的长期作用机制研究: 从宏观到微观 鲁轩余, 胡哲太, 孙培德, 等 (4053)

胞外聚合物对活性污泥吸附生活污水碳源的影响 胡小兵, 叶星, 周元凯, 等 (4062)

固定化混合菌 Z1 对制革废水 Cr³⁺ 和 OPnEO 的同步去除及其响应面法优化 张海涛, 杨海君, 彭晓霞, 等 (4070)

聚积蓝藻不同打捞强度下藻源污染物释放特征研究 陈丙法, 冯慕华, 尚丽霞, 等 (4077)

不同接种物对富集反硝化型甲烷厌氧氧化微生物的影响 楼菊青, 王析镭, 杨东叶, 等 (4087)

厌氧发酵产沼气过程中脱氢酶活性检测工艺及其优化 王燕子, 任广鑫, 刘琳琳, 等 (4096)

氧化亚铁硫杆菌生物浸出铅锌硫化矿尾矿及浸出过程中重金属形态分析研究 叶茂友, 严莘方, 孙水裕, 等 (4102)

高通量测序研究酒精废水治理中厌氧活性污泥的微生物菌群 李慧星, 杜风光, 薛刚 (4112)

典型废矿物油中苯系物的污染特性及其再生利用中的迁移转化 吴小卉, 岳波, 苏毅, 等 (4120)

咖啡渣制备活性炭工艺及其吸附性能 任杰, 孙水裕, 韩大健, 等 (4127)

水稻甲基汞富集对大气气态单质汞浓度升高的响应研究 孙婷, 王章玮, 陈剑, 等 (4137)

黄河三角洲土壤真菌群落结构对盐生植被演替的响应 王艳云, 姜爱霞, 郭笃发 (4146)

河谷型城市土壤有害金属有机酸与细菌淋溶特性 李小平, 刘献宇, 徐长林, 等 (4153)

铁锰双金属材料对砷和重金属复合污染土壤的稳定化研究 费杨, 阎秀兰, 廖晓勇, 等 (4164)

广东省土壤镉含量影响因子解析与评估 孙慧, 毕如田, 袁宇志, 等 (4173)

氮、硫输入对河口湿地土壤有机碳矿化的实验研究 胡敏杰, 邹芳芳, 仝川, 等 (4184)

土壤中微囊藻毒素 MC-LR 的降解研究 黄缤慧, 向垒, 邓哲深, 等 (4193)

生物炭输入土壤对其石油烃微生物降解力的影响 孔露露, 周启星 (4199)

中国生态效率的空间格局与影响机制分析 李在军, 姚云霞, 马志飞, 等 (4208)

重庆三峡库区生态补偿标准差别化模型构建及应用研究 官冬杰, 龚巧灵, 刘慧敏, 等 (4218)

煤炭生产的水足迹评价研究 丁宁, 逯馨华, 杨建新, 等 (4228)

中国水泥碳排放测算的影响因素分析与不确定度计算 魏军晓, 耿元波, 王松 (4234)

基于复配改性木质素磺酸铵的环保型木质材料的生命周期评价 袁媛, 郭明辉 (4245)

火电行业清洁生产与末端治理技术对二氧化硫减排效果评估 孙雪丽, 朱法华, 王圣, 等 (4253)

PM_{2.5} 水溶性和有机组分对肺上皮细胞损伤及 COPD 相关基因和蛋白表达影响 孙哲琳, 陈重军, 杨令延, 等 (4262)

NO₂ 吸入诱导小鼠肺组织上皮细胞间质转化及单酰基甘油酯酶抑制的保护作用 张舒婕, 李广科, 桑楠 (4272)

临汾市蔬菜中滴滴涕和六六六的残留与风险评价 周彦池, 夏忠欢, 殷婧, 等 (4278)

CONTENTS

Global atmospheric sulfur cycle and cross-attribution of individual regions	LI Bengang, GU Chen, WANG Xiaoli, et al (3895)
Preliminary numerical simulation of air pollution in Hefei with GIS data	WANG Hui, WU Qizhong, ZHOU Renjun, et al (3902)
Climate change characteristics of haze days in Sichuan under different identification methods	SUN Yu, MA Zhenfeng, LIU Jia, et al (3913)
Effect of aromatics on the particulate matter emission of a GDI engine	YAO Chunde, LIU Meijuan, DOU Zhancheng, et al (3922)
PAHs emission characteristics of a gasoline direct injection engine	TENG Shengping, PEI Yiqiang, AN Yanzhao, et al (3929)
Hygroscopic growth properties of particles in Chengdu and its correction methodology	CUI Lei, NI Changjian, SUN Huanhuan, et al (3938)
Process-based emission characteristics of volatile organic compounds (VOCs) from light vehicle and auto plastic parts manufacturing industry	LIU Yucong, XIA Zequn, GAO Zongjiang, et al (3944)
Experimental study of SO ₂ heterogeneous conversion under NO _x and/or NH ₃ conditions on the surface of kaolin	JIAO Kunling, WANG Xuewei, ZHANG Lianke, et al (3952)
Parameter optimization of solid amine sorbents from fly ash for CO ₂ capture	ZHANG Zhonghua, XIAO Yongfeng, SUN Yongwei, et al (3959)
Degradation of metronidazole using a gas-liquid dielectric barrier discharge falling film reactor	FENG Xuelan, YANG Qianli, WANG Yujue, et al (3965)
Study on the relationship of synergistic effect and free radical production efficiency in a mult-oxidation system	HONG Tian, ZHANG Lihua, HU Yongyou, et al (3971)
A modified graphene oxide/chitosan composite used as an adsorbent for Congo red in aqueous solutions	ZHANG Li, LUO Hanjin, FANG Wei, et al (3977)
Preparation of polydopamine-based magnetic carbon material and its application in methyl green adsorption	LI Xiaoyan, XU Qiang, FENG Ruixue, et al (3986)
Synergetic removal of chromium and dibutyl phthalate pollutions by Bi ₂ O ₃ -TiO ₂ composite photocatalysts	LIU Xingchen, HU Yun, DIAO Xi, et al (3994)
Catalytic degradation of ciprofloxacin by α -(Fe, Cu)OOH with H ₂ O ₂ under visible light irradiation	XU Junge, LI Yunqin, CHEN Yulin, et al (4001)
Study on mechanism of MgO catalytic ozonation process for phenol degradation	WANG Bing, ZHOU Yun, REN Hongyang, et al (4009)
Phylogenetic diversity of bacterial and archaeal communities in anode biofilm of sediment microbial fuel cells	ZHU Juanping, WANG Jian, ZHANG Taiping, et al (4017)
Validation and application of a three-dimensional coupled water quality and sediment model of the Pearl River Estuary	LIU Dehong, HU Jiatang, LI Shiyu, et al (4025)
Diversity of CO ₂ fixation gene in the surface waters of northern South China Sea in the Calvin cycle	Ji Fengyun, MING Hongxia, LI Hongbo, et al (4037)
Nitrification activity and ammonia-oxidizing bacteria in water around the Gate Dams in Beiyun River	LIU Yang, YU Yang, WANG Xiaoyan, et al (4044)
Long-term effect of ZnO NPs on enhanced biological phosphorus removal system: From macro to micro	LU Xuanyu, HU Zhetai, SUN Peide, et al (4053)
The effect of extracellular polymeric substances on adsorption of the carbon source in sewage by activated sludge	HU Xiaobing, YE Xing, ZHOU Yuankai, et al (4062)
The removal of Cr ³⁺ and OPnEO in the tannery wastewater by immobilized mixed culture z1 and its optimization by response surface method	ZHANG Haitao, YANG Haijun, PENG Xiaoxia, et al (4070)
The release characteristics of algae-derived pollutants in different salvage intensities after cyanobacteria accumulation	CHEN Bingfa, FENG Muhua, SHANG Lixia, et al (4077)
Effects of different inoculum on the enrichment of denitrifying anaerobic methane oxidation (DAMO) organisms	LOU Juqing, WANG Xilei, YANG Dongye, et al (4087)
Optimization of dehydrogenase activity detection in anaerobic digestion system	WANG Yanzi, REN Guangxin, LIU Linlin, et al (4096)
Study on bioleaching of heavy metals in lead-zinc mine tailings by <i>Acidithiobacillus ferrooxidans</i> and the transformation in the speciation of heavy metals during the bioleaching	YE Maoyou, YAN Pingfang, SUN Shuiyu, et al (4102)
Microbial community analysis of anaerobic activated sludge in the process of alcohol wastewater treatment using high throughput sequencing	LI Huixing, DU Fengguang, XUE Gang (4112)
Pollution characteristics of BTEX in common used mineral oils and their transformation during oil regeneration	WU Xiaohui, YUE Bo, SU Yi, et al (4120)
Preparation and adsorption properties of activated carbon from coffee grounds	REN Jie, SUN Shuiyu, HAN Dajian, et al (4127)
Response of methylmercury accumulation in rice to the rising atmospheric gaseous elemental mercury	SUN Ting, WANG Zhangwei, CHEN Jian, et al (4137)
Response of soil fungal community structure to halophytic vegetation succession in the Yellow River Delta	WANG Yanyun, JIANG Aixia, GUO Dufa (4146)
Leaching characteristic of toxic metals in urban soil from valley city by organic acid and soil bacterial	LI Xiaoping, LIU Xianyu, XU Changlin, et al (4153)
Stabilization effects and mechanisms of Fe-Mn binary oxide on arsenic and heavy metal co-contaminated soils	FEI Yang, YAN Xiulan, LIAO Xiaoyong, et al (4164)
Influence factors analysis and evaluation of soil Cd in Guangdong Province	SUN Hui, BI Rutian, YUAN Yuzhi, et al (4173)
Effects of nitrogen and sulfate input on soil organic carbon mineralization in the Min River estuarine wetland	HU Minjie, ZOU Fangfang, TONG Chuan, et al (4184)
Degradation of MC-LR in soil	HUANG Binhui, XIANG Lei, DENG Zheshen, et al (4193)
Effects of biochar input on biodegradation of petroleum hydrocarbons in soil	KONG Lulu, ZHOU Qixing (4199)
Spatial pattern of ecological efficiency in China and its influencing factors	LI Zaijun, YAO Yunxia, MA Zhifei, et al (4208)
Differential model establishment and its application of ecological compensation standard in the Three Gorges Reservoir of Chongqing	GUAN Dongjie, GONG Qiaoling, LIU Humin, et al (4218)
Water footprint of coal production	DING Ning, LU Xinhua, YANG Jianxin, et al (4228)
Identification of factors influencing CO ₂ emission estimation from Chinese cement industry and determination of their uncertainty	WEI Junxiao, GENG Yuanbo, WANG Song (4234)
Life cycle assessment of hybrid modified industrial lignin/wood fiber composites	YUAN Yuan, GUO Minghui (4245)
Evaluation of cleaner production and terminal control technology on pollution control in thermal power industry	SUN Xueli, ZHU Fahua, WANG Sheng, et al (4253)
Impact of organic and water-soluble PM _{2.5} on BEAS-2B cell damage and expression of COPD biomarkers	SUN Zhelin, CHEN Chongjun, YANG Lingyan, et al (4262)
Monoacylglycerol lipase inhibition prevents NO ₂ -induced epithelial-mesenchymal transitions in lungs of mice	ZHANG Shujie, LI Guangke, SANG Nan (4272)
Residue and risk assessment of DDTs and HCHs in vegetables in Linfen	ZHOU Yanchi, XIA Zhonghuan, YIN Jing, et al (4278)

《环境科学学报》第五届编委会名单

主 编: 汤鸿霄

副 主 编: 曲久辉 陶 澍 郝吉明 杨志峰 王子健 赵进才 彭永臻

学术顾问: (按姓名汉语拼音排列)

蔡道基 陈静生 冯宗炜 金鉴明 李圭白 刘昌明 刘鸿亮
钱 易 任阵海 孙铁珩 唐孝炎 王文兴 魏复盛 吴 京
徐晓白 张 杰 张 懿

编 委: (按姓名汉语拼音排列)

陈同斌 郭怀成 郝吉明 胡 敏 胡勇有 黄金宝 黄铭洪
黄汝常 黄 霞 黄志彬 金相灿 李大鹏 李玉友 刘双江
骆尚廉 欧阳志云 潘 纲 彭平安 彭永臻 曲久辉 全 燮
汤鸿霄 陶 澍 王春霞 王建龙 王如松 王晓昌 王子健
文湘华 杨 敏 杨志峰 张甲耀 张利田 张晓健 张远航
赵进才 郑明辉 周启星

责任编辑: 杨桂华 卜庆杰 王 虎

环 境 科 学 学 报

(Huanjing Kexue Xuebao)

(月刊, 1981年创刊)

2016年11月 第36卷 第11期

ACTA SCIENTIAE CIRCUMSTANTIAE

(Monthly, Started in 1981)

Vol.36, No.11, November 2016

主 管 中国科学院
主 办 中国科学院生态环境研究中心
协 办 环境水质学国家重点实验室
北京师范大学环境学院
编 辑 《环境科学学报》编辑委员会
北京 2871 信箱 邮政编码 100085
电话: (010)62941073
E-mail: hjkxxb@rcees.ac.cn
网址: www.actasc.cn
主 编 汤 鸿 霄
出 版 科 学 出 版 社
北京东黄城根北街 16 号
(邮政编码 100717)
印刷装订 北京北林印刷厂
发 行 处 科学出版社
电话: 010-64034563
E-mail: journal@ cspg.net
国外总发行 中国国际图书贸易总公司
(北京 399 信箱, 100044)
出 版 日 期 每月 6 日

Sponsored by Research Center for Eco-Environmental Sciences, Chinese Academy of Sciences,
State key Laboratory of Environmental Aquatic Chemistry,
School of Environmental Sciences, Beijing Normal University
Edited by the Editorial Board of Acta Scientiae Circumstantiae
(P.O.Box 2871, Beijing 100085, China)
Editor-in-Chief Tang Hongxiao
Published by Science Press (16 Donghuangchenggen North Street Beijing 100717, China)
Distributed by Science Press Tel: 010-64034563, E-mail: journal@ cspg.net
International distributed by China International Book Trading Corporation (Guoji Shudian)
(P.O.Box 399, Beijing 100044, China)

中国标准刊号: ISSN 0253-2468
CN 11-1843/X

CODEN: HKXUDL

国内外公开发行

ISSN 0253-2468

国内邮发代号: 82-625
订购处: 全国各地邮政局

国外发行代号: M410
定价: 90.00 元

