



F5000

ISSN 1000-6923
CODEN ZHKEEI

中国环境科学

CHINA
ENVIRONMENTAL
SCIENCE

第42卷
Vol.42

第07期
NO.07



2022/07

中国环境科学学会

CHINESE SOCIETY FOR ENVIRONMENTAL SCIENCES

目 次

大气污染与控制

50 年来中国臭氧总量时空变化特征	谢静晗 李 飒 肖钟湧 (2977)
汾渭平原吕梁市颗粒物潜在源及输送通道分析	闫世明 王 雁 蒋云盛 (2988)
基于 PM _{2.5} 站点监测数据的京津冀 AOD 补值研究	李伟妙 李夫星 成贺玺 (3000)
2016 年冬季寿县一次边界层低空急流对污染物扩散的影响	景翠雯 王成刚 冯 妍 (3013)
武汉军运会前后臭氧及其前体物的特征和来源	全继宏 祁士华 (3023)
地壳元素铁的吸光贡献对黑碳吸光增强估算的影响——以武汉为例	
谭 健 夏 瑞 吴 兑 孔少飞 陈 楠 成春雷 邓 涛 陶丽萍 张 雪 吴柏禧 吴良斌 王 庆 吴 晟 (3033)	
红外掩日遥感监测炼油厂非甲烷烷烃排放通量	李凌波 宫 超 程梦婷 李 龙 刘新宇 (3046)
定制家具中典型板材 VOCs 的溯源及排放特征分析	田 娇 覃业霞 杨帅俊 吕焯同 黄皓旻 叶代启 (3058)
在线表征苯二次有机气溶胶硝基多环芳烃	胡惠敏 黄明强 朱敏聪 王伟超 顾学军 胡长进 赵卫雄 张为俊 (3068)
预混喷雾增效细颗粒去除的电除尘实验研究	邓权龙 庄丁丁 丁厚成 连志虚 徐远迪 (3077)
铁锰基整体式催化催化燃烧甲苯和氯苯性能	王小强 杨 宁 徐 力 李相鹏 王 钰 (3084)

水污染与控制

FeS 对 CW-MFC 系统降解活性艳红 X-3B 效果及过程的影响	赵联芳 于雪晴 路宗仁 刘 成 李 颖 (3093)
Fe ₃ O ₄ -nZVI 类 Fenton 法降解水中磺胺甲恶唑	谢欣卓 钟金魁 李 静 郑博文 (3103)
脯氨酸掺杂 g-C ₃ N ₄ 纳米片的制备及其对 RhB 的降解	蒋 军 倪千千 可 欣 烟 征 (3112)
MBBR 工艺中 SNEDPR 的启动及性能研究	敬双怡 宋子洋 刘 超 李卫平 李 奇 张铁军 (3121)
吡啶环改性石墨相氮化碳光催化还原 Cr(VI) 的研究	刘方远 刘亚男 陆帅帅 陈 欢 江 芳 (3130)
交变电场-铁改性生物质强化城市污泥深度脱水	李亚林 陈高昂 孙丽莉 王恩赐 宋雨晴 孙趁心 (3140)
EDTA-2Na/Fe(II) 对自养生物体系下硝酸盐还原过程的影响	张文勃 李晓玲 刘心怡 张佳颖 周俊才 孟 雯 张鹏程 (3149)
污泥基生物炭提升活性污泥系统处理性能	赵 冰 柳晓燕 李胜红 朱芬芬 (3156)
双 Z 型 MIL-88A(Fe)/Ag ₃ PO ₄ /AgI 光芬顿催化剂对染料的去除	
班 飒 朱 浩 王 童 黄 娜 曹金蓉 张慧捷 樊 桦 周 睿 尹大学 (3164)	
白腐菌联合纳米零价铁强化去除水中 Cd(II)	曾娇婧 周 鑫 黄 超 王 平 程 豪 郑小雨 王梦欣 刘 昊 (3174)
碳化三聚氰胺海绵制备及其光热重油吸附研究	林子媚 娄国生 康耀明 刘会娥 陈 爽 杨相宜 (3184)
背景离子类型和浓度对聚苯乙烯微塑料/铅在饱和石英砂中共迁移的影响	常博焜 陈怡汀 曹 钢 胡 良 吕家琰 杜 伟 胡斐南 (3193)
正渗透去除地表水中 DOM 的效能研究	魏 永 吴 宏 李 甜 罗政博 李贤建 魏勤政 (3204)
rGO@nZVI-BC 修饰的 PRB 增强糖皮质激素还原转化性能研究	孙博宇 王梓博 常振波 (3212)
地下水污染模拟模型的不确定性分析	罗成明 卢文喜 王梓博 常振波 (3224)
利用生物渗透性反应墙修复地下水 Cr(VI) 污染的数值模拟	刁文钦 宋 健 王 琳 吴剑锋 刘媛媛 吴吉春 (3234)
考虑参数和边界条件不确定性的地下水污染随机模拟	徐亚宁 卢文喜 王梓博 贾顺卿 王 涵 潘紫东 (3244)

固体废物

生活垃圾腐殖土物化性质及资源化利用途径——以浙江省某高龄期填埋场为例	郑康琪 陈 萍 邱钰峰 郭淇萌 陈延博 元妙新 詹良通 (3254)
------------------------------------	------------------------------------

土壤污染与控制

氮肥企业退役地块氨氮污染及其风险研究	陈 云 姜登登 阳昆桦 祝 欣 孔令雅 李旭伟 邓绍坡 (3265)
长期冻融循环下固化铅锌镉复合重金属污染土抗剪强度及浸出特征研究	王 瑶 杨忠平 周 杨 常嘉卓 李登华 罗 俊 (3276)
密度分离法提取土壤中微塑料的优化	林 婧 李振国 余光辉 张 勇 宋 焱 王广怀 姜晓倩 (3285)
我国土壤受试植物筛选与毒性预测	罗晶晶 吴 凡 张加文 刘征涛 张 聪 王晓南 (3295)

环境生态

南漪湖上覆水溶解性有机物的光谱特征	李海斌 谢发之 李国莲 翟红侠 龚 雪 刘 站 罗 锟 袁志伟 (3306)
乌梁素海水体微塑料空间分布规律及影响因素	郝若男 史小红 刘 禹 张 帆 (3316)
三峡库区面源污染的时空特征及 EKC 分析	冯 琳 张婉婷 张钧珂 毛馨冉 于 鑫 叶成松 常天阳 (3325)
川中丘陵区不同下垫面集水区氮磷流失特征	徐光志 邵志江 汪 涛 黄美玉 李明明 (3334)
基于生态安全格局与生态脆弱性评价的生态修复关键区域识别与诊断——以汶上县为例	刘金花 杨 朔 吕永强 (3343)
多因子影响下铜的水质基准及生态风险	刘 娜 李亚兵 刘红玲 (3353)
卤素离子对溶解性黑碳光化学活性的影响	屠依娜 唐 威 马艳琼 张志宇 田森林 李英杰 (3362)
生物炭孔径结构-氮缺陷与四环素降解的相关性	王 青 倪静旋 高 原 (3370)
污泥基生物炭结构的共焦显微拉曼技术应用	黄 婷 张 山 苏明雪 李 宁 (3378)
质谱法定量生态物种基因组 DNA 低甲基化	胡俊杰 吴毅聪 陈桂连 高圆圆 赵 桐 余 广 兰善红 吕小梅 (3385)
热振森林大型土壤动物群落特征及其影响因素	王壮壮 李天顺 朱时应 黄 倩 贺 凯 索南措 普 布 (3392)

碳排放控制

基于 AIS 数据的中国沿海集装箱港口碳排放	陈伟杰 宋炳良 张婕姝 (3403)
中国民航业中长期碳排放预测与技术减排潜力分析	许绩辉 王 克 (3412)

环境微生物

基于活体微生物揭示蚯蚓对污泥耐药基因转归的影响	魏枫沂 徐俊杰 陈 进 李建辉 黄 魁 董夕琳 夏 慧 (3425)
厌氧水环境中噬菌体 MS2 的存活和团聚特性及理化因素的影响	张崇森 赵 倩 王 真 (3434)
表面活性剂强化 LiCl 溶液灭活空调霉菌的研究	李瑞青 杨自力 谷雨倩 游雨昕 凌 晨 张敏敏 (3443)

环境毒理与健康

金昌市 PM _{2.5} 及 PM ₁₀ 短期暴露对成人血压水平的影响	张 丽 石国秀 刘艳丽 王敏珍 张晓飞 吕 康 康 峰 白亚娜 郑 山 (3450)
---	--

生物多样性

中国兜兰属宽瓣亚属植物生存现状及保护成效	张 央 安明志 武建勇 杨焱冰 李 志 叶 超 (3461)
----------------------	--------------------------------

CHINA ENVIRONMENTAL SCIENCE

(monthly)

Volume 42 Number 7

July 20, 2022

CONTENTS

Air Pollution Control

- Investigating the temporal and spatial variabilities of total ozone over China for the past 50 years XIE Jing-han et al. (2977)
- Analysis on the potential source and transmission channel of particulate matter in Lüliang City, Fenwei Plain GAO Xing-ai et al. (2988)
- Filling the missing data of AOD using the situ PM_{2.5} monitoring measurements in the Beijing-Tianjin-Hebei region SONG Chun-jie et al. (3000)
- Influence of a boundary layer low-level jet on pollutant diffusion in Shouxian, Anhui Province in winter 2016 JING Cui-wen et al. (3011)
- Characteristics and sources of ozone and its precursors around the Wuhan Military Games MA Jing et al. (3023)
- Determination of crustal element iron light absorption contribution and effects on black carbon light absorption enhancement estimation: a case study in Wuhan TAN Jian et al. (3033)
- Measurement of emission fluxes of total non-methane alkanes from refineries using solar occultation flux remote sensing technique LI Ling-bo et al. (3046)
- Traceability and emission characteristics analysis of VOCs from typical plates in customized furniture TIAN Jiao et al. (3058)
- On-line characterization of nitrated polycyclic aromatic hydrocarbons in naphthalene secondary organic aerosol HU Hui-min et al. (3068)
- Experimental study on electrostatic precipitator removal of fine particles with pre mixed spray DENG Quan-long et al. (3077)
- Catalytic performance of FeMn-based monolithic catalysts for toluene and chlorobenzene catalytic combustion WANG Xiao-qiang et al. (3084)

Water Pollution Control

- Effect of FeS on reactive brilliant red X-3B removal effect and degradation process in CW-MFC system ZHAO Lian-fang et al. (3093)
- Degradation of sulfamethoxazole in water by Fenton-like method using Fe₃O₄-nZVI XIE Xin-zhuo et al. (3103)
- Preparation of g-C₃N₄ nanosheets doped with proline and its degradation of RhB JIANG Jun et al. (3112)
- Start-up and performance study on the simultaneous nitrification-endogenous denitrification phosphorus removal (SNEDPR) in the biological process of the moving bed biofilm reactor (MBBR) JING Shuang-yi et al. (3121)
- Photocatalytic reduction of Cr(VI) by pyridine doped graphitic carbon nitride LIU Fang-yuan et al. (3130)
- Alternating electric field combined with iron-modified biomass to enhance the deep-dewatering of municipal sludge LI Ya-lin et al. (3140)
- Effect of EDTA-2Na/Fe(II) on nitrate reduction in autotrophic biological system ZHANG Wen-bo et al. (3149)
- Sludge-based biochar enhances treatment performance of activated sludge systems ZHAO Bing et al. (3156)
- Study on dye removal by dual Z-Scheme MIL-88A(Fe)/Ag₃PO₄/AgI photo-Fenton catalyst BAN Sa et al. (3164)
- Enhanced removal of Cd(II) from aqueous solution by nanoscale zero-valent iron coupled with white rot fungus ZENG Qiao-jing et al. (3174)
- Preparation of carbonized melamine sponge for photo assisted heavy oil adsorption LIN Zi-mei et al. (3184)
- Effects of background ion types and concentrations on the co-transport of polystyrene microplastics / lead in saturated quartz sand CHANG Bo-kun et al. (3193)
- Study of DOM removal in surface water by forward osmosis WEI Yong et al. (3204)
- Enhancement of glucocorticoid reduction transformation by PRB modified with rGO@nZVI-BC SUN Bo-yu et al. (3212)
- Uncertainty analysis of groundwater pollution simulation model LUO Cheng-ming et al. (3224)
- Numerical simulation of groundwater remediation of hexavalent chromium contaminated site by the bio-permeable reactive barrier DIAO Wen-qin et al. (3234)
- Stochastic simulation of groundwater pollution considering uncertainty of parameters and boundary conditions XU Ya-ning et al. (3244)

Solid Waste

- Physicochemical properties and reuse of municipal solid waste fine fraction: Case of an aged landfill site in Zhejiang Province ZHENG Kang-qi et al. (3254)

Soil Pollution Control

- Pollution characteristics and environmental risks of ammonia nitrogen in retired nitrogen fertilizer plant sites CHEN Yun et al. (3265)
- Shear strength and leaching characteristics of solidified lead-zinc-cadmium composite heavy metal contaminated soil under long-term freeze-thaw cycles WANG yao et al. (3276)
- Optimization of microplastics extraction from soil by density separation LIN Jing et al. (3285)
- Screening of soil test plants and developing of their toxicity prediction models in China LUO Jing-jing et al. (3295)

Environmental Ecology

- Spectral characteristics of dissolved organic matter in the overlying water from Nanyi Lake LI Hai-bin et al. (3306)
- Spatial distribution and influencing factors of microplastics in water of Ulansuhai HAO Ruo-nan et al. (3316)
- Analysis on spatial-temporal characteristics and Environmental Kuznets Curve of non-point source pollution in the Three Gorges Reservoir Area FENG Lin et al. (3325)
- Patterns of nitrogen and phosphorus losses in two catchments with contrasting underlying surfaces XU Guang-zhi et al. (3334)
- Identification and diagnosis of critical areas for ecological rehabilitation based on eco-security patterns and ecological vulnerability assessment - a case study over Wenshang County LIU Jin-hua et al. (3343)
- The water quality criteria and ecological risks of copper under the influence of multiple factors LIU Na et al. (3353)
- Effect of halogen ions on photochemical activity of dissolved black carbon TU Yi-na et al. (3362)
- Correlation between biochar pore structure-nitrogen defects and tetracycline hydrochloride degradation WANG Qing et al. (3370)
- Application of confocal Raman microscopy on the structure of sludge-based biochar HUANG Ting et al. (3378)
- HPLC-MS-MS method for low level DNA methylation value determination in ecological species HU Jun-jie et al. (3385)
- Community characteristics of soil macrofauna and its influencing factors at Rating Forest WANG zhuang-zhuang et al. (3392)

Carbon Emission Control

- Carbon emission from coastal container ports in China based on AIS data CHEN Wei-jie et al. (3403)
- Medium- and long-term carbon emission forecast and technological emission reduction potential analysis of China's civil aviation industry XU Ji-hui et al. (3412)

Environmental Microbiology

- Effects of earthworms on the antibiotic resistance genes of vermicompost from dewatered sludge revealed by active microbes WEI Feng-yi et al. (3425)
- Survival and aggregation characteristics of bacteriophage MS2 in anaerobic water environment and influence of physicochemical factors ZHANG Chong-miao et al. (3434)
- Study of minor 2-EH surfactant on promoting LiCl liquid desiccant to inactivate mold in air-conditioning systems LI Rui-qing et al. (3443)

Environmental Toxicology and Health

- Effects of short-term exposure to PM_{2.5} and PM₁₀ on blood pressure in adults in Jinchang City ZHANG Li et al. (3450)

Biodiversity

- Survival status and protection effectiveness of *Paphiopedilum* Subgenus *Brachypetalum* in China ZHANG Yang et al. (3461)