



F5000

ISSN 1000-6923  
CODEN ZHKEEI

# 中国环境科学

CHINA  
ENVIRONMENTAL  
SCIENCE

第39卷  
Vol.39

第12期  
NO.12



2019 / 12

中国环境科学学会

CHINESE SOCIETY FOR ENVIRONMENTAL SCIENCES

## 目次

### 大气污染与控制

基于车辆身份检测数据的单车排放轨迹研究	林颖 丁卉 刘永红 林晓芳 沙志仁 缪中华 黄文峰	(4929)
北京上甸子大气本底站氫氟碳化物在线观测研究	谢文琪 姚波 权维俊 方双喜 马志强 周怀刚 董璠 周礼岩 何迪 石庆峰 陈丽曲	(4941)
四川盆地PM <sub>2.5</sub> 与PM <sub>10</sub> 高分辨率时空分布及关联分析	汤宇磊 杨复沫 詹宇	(4950)
空冷塔对大气环境湿度影响的数值模拟	陈厚江 廖传华 王小军	(4959)
典型树种挥发性有机物(VOCs)排放成分谱及排放特征	李玲玉 Alex B. Guenther 顾达萨 Roger Seco Sanjeevi Nagalingam	(4966)
流向变换等离子体催化系统用于甲苯去除研究	梁文俊 孙慧频 朱玉雪 李坚	(4974)
南京市校园室内空气微生物特征	孙帆 钱华 叶瑾 郑晓红 廖文豪 王翀 武星彤	(4982)
乌达-乌斯太工业园大气颗粒物中汞的形态及空间分布特征	曹庆一 钱雅慧 梁汉东 王哲	(4989)
三峡库区澎溪河流域氮湿沉降特征及其来源	张六一 刘妍霖 符坤 杨复沫 陈阳 付川 田密 李廷真 黄怡民 张雷	(4999)
成都春季气溶胶理化性质及不同时段污染特征	刘琴 张军科 黄小娟 罗进奇 罗彬 张巍 宋宏艺	(5009)
青岛市在用港作机械排放特性	颜欣迪 葛蕴珊 王欣 魏倩 王春杰	(5018)

### 水污染与控制

分子筛脱硅对其结构与吸附氮性能的影响	刘思远 郝瑞霞 王丽莎 李嘉雯 孙彤 李鹏 武旭源	(5029)
表面活性剂强化含水层修复模拟的尺度提升研究	吴剑锋 陈梦佳 宋健 孙晓敏 林锦 吴吉春	(5040)
有机物对连续流 Anammox 脱氮及微生物群落影响	陈重军 汪瑶琪 姜滢 郭萌蕾 谢军祥 沈耀良	(5049)
连续/间歇曝气 MBBR-亚硝化工艺性能及N <sub>2</sub> O释放特性	张哲 张姚 刘清华 刘超 王亚宜	(5056)
海洋多孔介质中微塑料和富勒烯的共迁移	张文 董志强 黄睿 景昕宇 吕伟 邱宇平	(5063)
三峡水库蓄水不同阶段总磷的变化特征	翟婉盈 湛若云 卓海华 陈水松 王超	(5069)
有机凹凸棒石负载纳米零价铁去除水中六价铬	徐海玉 张明青 陈翌昱	(5079)
KMnO <sub>4</sub> -PAC对高原喀斯特湖库 DOM 的DBPsFP控制	王志康 周业 葛秋诗 罗小勇 桂昕 兰彬青 周慧	(5085)
复杂河流水体能值转换率研究	李伟楠 王现勋 蔡昊 李析男 赵先进 梅亚东	(5094)
南京市雪水中有机磷阻燃剂的污染特征及健康风险评估	王艺璇 张芹 宋宁慧 张圣虎 陶李岳 赵远 韩志华	(5101)
营养失衡下的分层分质 EPS 对异型膨胀污泥及其沉降性差异影响	胡小兵 韦京云 林睿 汪宁静 顾娟静 张康 赞孟悦	(5110)
TiO <sub>2</sub> /pg-C <sub>3</sub> N <sub>4</sub> 复合催化剂的制备及光催化性能	郭梅 任学昌 王建钊 康 赞 孟悦	(5119)
溶解氧对单级颗粒污泥自养脱氮系统影响的模拟	李柏林 任晓玲 李晖 汪月 田林玉 黄莎	(5126)
环境因子对胡敏酸介导下SDZ光解行为的影响	王彬 曾丹 王申 申伟 黄莎	(5134)
UV <sub>A</sub> 、O <sub>3</sub> 及UV/O <sub>3</sub> 削减耐药菌和抗性基因性能	李树铭 王锦 王海潮 李今朝 黄雪 王晓月	(5145)
溶剂调控Pd/C催化多氯联苯高效加氢脱氯	刘苏静 于嘉文 周晓晨 李晓涵 李天成 刘莺 夏传海 崔青春 马宜宣	(5154)
基于深度卷积神经网络的场地污染非线性反演方法	能昌信 孙晓晨 徐亚 刘家琳 董路 刘玉强	(5162)

### 固体废物

添加剂对牛粪堆肥不同阶段真菌群落演替的影响	葛勉慎 周海滨 沈玉君 孟海波 周俊 董姗姗 李冉 张曦 程红胜 王健	(5173)
飞灰螯合剂中挥发性污染物的释放	章骅 曾佳玮 吕凡 邵立明 何晶晶	(5182)

### 土壤污染与控制

抑制剂对淹水土壤反硝化和氨挥发的影响	阿力木·阿布来提 余冬立 张文娟 夏永秋	(5191)
互花米草入侵对滨海盐沼土壤甲基汞的影响	龙颈元 张曼胤 刘魏魏 胡宇坤 李晶 李晶	(5200)
不同源胡敏酸对磺胺嘧啶紫外光降解的影响及作用机制	申霞 王彬 朱静平 曾丹 谌书 任东 黄莎	(5210)
锰尾矿区有机菌肥-速生树种的生态修复效应	吴子剑 陈明利 付新喜 欧阳林男 陈润华 吴晓芳	(5219)
电动修复过程中电解质浓度对U(VI)迁移和能耗的影响	周书葵 肖江 刘迎久 储陆平 张建 田林玉 李嘉丽	(5228)
基于随机森林与地统计预测城市土壤PAHs分布	李富富 陈东湘 王院民 颜道浩 吴绍华	(5240)

### 环境生态

双对栅藻FACHB-78甘油三酯积累的盐胁迫条件优化	王婷 孙昕 李鹏飞 王佳乐 成智文	(5248)
高原内陆河流域气候水文突变与生态演变规律——以内蒙古锡林河和巴拉格尔河流域为例	张阿龙 高瑞忠 刘廷玺 房晶晶 秦子元 王喜喜	(5254)
黔中地区不同林龄马尾松小气候特征研究	陈进 徐明 邹晓 杨云礼 严令斌 张健	(5264)

### 生物多样性

铜胁迫对黄芩幼苗的生理学毒性与凹凸棒黏土的缓解作用	赛闹汪青 冉瑞兰 张牡丹 曹佳鑫 冯汉青 庞海龙 贾凌云	(5273)
---------------------------	------------------------------	--------

### 环境微生物

酸性矿山废水对沉积物真核微生物群落的影响	刘帆 张晓辉 唐宋 王茂 刘红玲	(5285)
Sakaguchia cladiensis对磺胺甲噁唑/铜复合污染中抗生素的降解	曾洁仪 曾苏杭 纪梦钿 檀 翟 王 韩伟江 陈烁娜	(5293)
表面活性剂对地表水中微生物的毒性效应	车阳丽 魏小芳 张周 钟瑶瑶 刘芳 刘春爽	(5301)

### 环境毒理

气温与臭氧协同作用对COPD住院人数的影响	付桂琴 田亚芹 张成伟	(5312)
不同城市PM <sub>2.5</sub> 对易感小鼠线粒体损伤的影响	邢硕 梁刚 武美琼 秦国华 桑楠	(5319)
哈尔滨市大气细颗粒物污染特征及其毒效应	黄丽坤 徐媛媛 王广智 王琨 王薇 田甜	(5326)

### 环境影响评价与管理

2005~2015年间中国省域物质资源消耗的解耦状态分析	傅一珂 陈定江 刘伯民 张羽鹏 胡山鹰 朱兵	(5333)
铀矿区周边水体典型核素污染特征及风险评价	易玲 高柏 刘媛媛 杜超超 樊骅 邝倩源 郭小凤	(5342)
基于遥感信息的吕梁山贫困区生态安全评价	孙从建 李晓明 张文强 陈伟 王佳瑞	(5352)
基于三方博弈的再生水回用市场演化路径分析	王敏 许风 宋小燕 刘锐 张永明 陈吕军	(5361)
农村生活污水处理设施优先控制区域识别与监管策略		(5368)

\* \* \*

《中国环境科学》2011~2014年发表的论文中20篇入选“领跑者5000”提名论文	(4965)
《中国环境科学》再次获评“RCCSE中国权威学术期刊(A <sup>+</sup> )”,位列学科榜首	(5048)
《中国环境科学》获评“2014中国最具国际影响力学术期刊”	(5055)
《中国环境科学》核心影响因子学科排名实现五连冠	(5100)
《中国环境科学》喜获中国科协精品科技期刊TOP50项目资助	(5109)
《中国环境科学》刊发论文获评“第二届中国科协优秀科技论文”	(5172)

## CONTENTS

**Air Pollution Control**

- Research on vehicle emission trajectory based on vehicle identification data ..... LIN Ying et al. (4929)
- The *in-situ* measurement of atmospheric hydrofluorocarbons (HFCs) at the Shangdianzi Regional Background Station in Beijing ..... XIE Wen-qi et al. (4941)
- High resolution spatiotemporal distribution and correlation analysis of PM<sub>2.5</sub> and PM<sub>10</sub> concentrations in the Sichuan Basin ..... TANG Yu-lei et al. (4950)
- Numerical simulation of influence of air cooling tower on atmospheric environment temperature and humidity ..... CHEN Hou-jiang et al. (4959)
- Biogenic emission profile of volatile organic compounds from poplar, sweetgum, and pine trees ..... LI Ling-yu et al. (4966)
- Removal of toluene with a reverse flow non-thermal plasma-catalytic reaction system ..... LIANG Wen-jun et al. (4974)
- Characteristics of airborne microorganisms in school classrooms in Nanjing ..... SUN Fan et al. (4982)
- The species and spatial distribution characteristics of atmospheric particulate mercury in Wuda-Wusitai Industrial Park, China ..... CAO Qing-yi et al. (4989)
- Characteristics and sources of wet deposition of nitrogen in the Pengxi River Basin of the Three Gorges Reservoir Area ..... ZHANG Liu-yi et al. (4999)
- The physicochemical properties of aerosol and its pollution characteristics in different periods in spring in Chengdu ..... LIU Qin et al. (5009)
- In-use cargo handling equipment emission characteristics of Qingdao ..... YAN Xin-di et al. (5018)

**Water Pollution Control**

- Effect of molecular sieve desilication on its structure and adsorption of ammonia nitrogen ..... LIU Si-yuan et al. (5029)
- Upscaling of reactive transport modeling for surfactant-enhanced aquifer remediation ..... CHEN Meng-jia et al. (5040)
- Effects of organic matter on nitrogen removal and microbial community in anammox reactor ..... CHEN Chong-jun et al. (5049)
- MBBR-nitrification process performance and N<sub>2</sub>O emission characteristics with continuous/intermittent aeration regimes ..... ZHANG Zhe et al. (5056)
- Cotransport of microplastics and fullerene in marine porous media ..... ZHANG Wen et al. (5063)
- Variation characteristics of total phosphorus in different periods in the Three Gorges Reservoir after its impoundment ..... ZHAI Wan-ying et al. (5069)
- Removal of Cr(VI) from aqueous solution using organically modified attapulgite-supported nanoscale zero-valent iron ..... XU Hai-yu et al. (5079)
- Control on disinfection by-products formation potential (DBPsFP) of DOM in karst plateau reservoir water by KMnO<sub>4</sub>-PAC ..... WANG Zhi-kang et al. (5085)
- Energy transformity of river in complex river ..... LI Wei-nan et al. (5094)
- Pollution characteristics and health risk assessment of organic phosphorus flame retardant in snow water of Nanjing ..... WANG Yi-xuan et al. (5101)
- Different effect of EPS in layers and its components on settleability of heterogenic bulking activated sludge with condition of nutritional imbalance ..... HU Xiao-bing et al. (5110)
- Preparation and photocatalytic properties of TiO<sub>2</sub>/pg-C<sub>3</sub>N<sub>4</sub> composite photocatalyst ..... GUO Mei et al. (5119)
- Simulation study on the effect of dissolved oxygen on single-stage granular sludge autotrophic nitrogen removal system ..... LI Bo-lin et al. (5126)
- Environmental factors of influencing the photodegradation of sulfadiazine by humic acid mediated system ..... LIU Chang et al. (5134)
- Reduction of ARB and ARGs by ultraviolet, ozone and combined disinfection technology ..... LI Shu-ming et al. (5145)
- Solvent regulated efficient hydrodechlorination of polychlorinated biphenyls over Pd/C catalyst ..... LIU Su-jing et al. (5154)
- A site pollution nonlinear inversion method based on deep convolutional neural network ..... NAI Chang-xin et al. (5162)

**Solid Waste**

- Effect of additives on the succession of fungal community in different phases of cattle manure composting ..... GE Mian-shen et al. (5173)
- Release of volatile pollutants from four chelating agents used for stabilization of fly ash ..... ZHANG Hua et al. (5182)

**Soil Pollution Control**

- Effects of inhibitors on denitrification and ammonia volatilization in submerged soils ..... A Limu, A Bulaiti et al. (5191)
- Effects of *Spartina alterniflora* invasion on soil methylmercury in coastal salt marshes ..... LONG Song-yuan et al. (5200)
- Influence and mechanism of humic acid from different sources on ultraviolet photodegradation of sulfadiazine ..... SHEN Xia et al. (5210)
- Ecological remediation effect of organic bacterium manure-fast growing tree species on a manganese tailing site ..... WU Zi-jian et al. (5219)
- Effect of electrolyte concentration on U(VI) migration behavior and energy utilization in electrokinetic remediation process ..... ZHOU Shu-kui et al. (5228)
- Distribution prediction of soil PAHs based on random forest and geostatistics methods in urban area ..... LI Fu-fu et al. (5240)

**Environmental Ecology**

- Optimization of salt stress condition for accumulation of triglycerides in *Scenedesmus bijuga* FACHB-78 ..... WANG Xu et al. (5248)
- Identification on hydrometeorology mutation characteristics and ecological evolution pattern of the plateau inland river basin—taken Xilin river and Balager river of Inner Mongolia for instance ..... ZHANG A-long et al. (5254)
- The microclimatic characteristics of *Pinus massoniana* in different succession stages in Central Guizhou ..... CHEN Jin et al. (5264)

**Biodiversity**

- Physiological toxicity of copper stress on *Astragalus membranaceus* seedlings and mitigation of attapulgite clay ..... SAINAO Wang-qing et al. (5273)

**Environmental Microbiology**

- Effects of acid mine drainage on eukaryotic community in river sediments ..... LIU Fan et al. (5285)
- Biodegradation of Sulfamethazine in Sulfamethazine/Copper combined pollution by *Sakaguchia cladiensis* ..... ZENG Jie-yi et al. (5293)
- Toxic effects of surfactants on microorganisms in surface water ..... CHE Yang-li et al. (5301)

**Environmental Toxicology**

- Synergistic effect of temperature and O<sub>3</sub> on the numbers of COPD hospitalizations ..... FU Gui-qin et al. (5312)
- Effects of PM<sub>2.5</sub> from different cities on mitochondrial injury in susceptible mice ..... XING Qi-song et al. (5319)
- Study on pollution characteristics and toxic effects of fine particulate matter in Harbin, China ..... HUANG Li-kun et al. (5326)

**Environmental Impact Assessment and Management**

- Decoupling analysis of provincial material consumption in China during 2005~2015 ..... FU Yi-ke et al. (5333)
- Distribution characteristics and risk assessment of typical radionuclides in water around uranium mining area ..... YI Ling et al. (5342)
- Evaluation of ecological security in poverty-stricken region of Lüliang Mountain based on the remote sensing image ..... SUN Cong-jian et al. (5352)
- Evolution path of reclaimed water reuse based on three-party game ..... GAO Xu-kuo et al. (5361)
- Priority control area identification and supervision scheme for rural domestic sewage treatment facilities ..... WANG Min et al. (5368)