

# 环境化学

(HUANJING HUAXUE)

第39卷 第11期 2020年11月



环境化学与生态毒理学国家重点实验室  
资助出版

## 目 次

- 纳米零价铁的表面及改性研究进展····· 盛 杰 傅浩洋 王 伟 张伟贤 凌 岚 (2959)
- 新配方镀铜铁屑处理印染废水提标排放的试验····· 徐文英 高浩阳 何群彪 (2979)
- FeCl<sub>3</sub>与接枝型淀粉改性絮凝剂联用“化学沉淀-絮凝”工艺除磷去浊性能·····  
····· 任 杰 高博强 唐宇农 李爱民 杨 琥 (2988)
- 铁盐类复合稳定剂对砷钙渣中 As 的稳定化作用及机理·····  
····· 杨 厅 王 强 李二平 余志元 成乐为 邱亚群 (2999)
- Fenton 法降解邻苯二甲酸二乙酯的动力学特征及其影响因素研究·····  
····· 章琴琴 丁世敏 封享华 余友清 王 捷 陈凤贵 黄海燕 (3009)
- 利用近红外长余辉发光成像技术研究纳米颗粒经肺暴露后在生物体的迁移途径·····  
····· 王程程 郑升辉 张洪武 (3017)
- 利用大型蚤评估离子液体[C<sub>8</sub>mim]Cl 生物毒性初探·····  
····· 李珊珊 李萍萍 陈 彪 薛春叶 董京伟 李 斌 邓祥元 (3024)
- 北京市售畜禽肉类食品中多氯联苯的污染特征及风险评价·····  
····· 解春宵 白春蕾 潘 丁 李 科 (3030)
- 透明胞外聚合颗粒物及其膜污染机理的研究进展····· 刘雅娟 (3038)
- 室内环境中传统与新型溴代阻燃剂的采样方法研究进展·····  
····· 王永越 杨晓萌 刘昱喆 张 清 肖鸿雁 姚义鸣 孙红文 (3050)
- 非抑制型离子色谱串联质谱法同时测定饮用水中卤乙酸和卤氧化物·····  
····· 程 士 吴亚萍 左延婷 钱玉亭 李爱民 霍宗利 李文涛 (3064)
- 西安城区黑碳气溶胶的污染特征及来源解析·····  
····· 曹 夏 周变红 王 锦 刘文霞 冯 瞧 张容端 刘雅雯 (3072)
- 兰州市功能区环境空气中挥发性有机物关键活性组分与来源解析·····  
····· 齐安安 周小平 雷春妮 马 鑫 解迎双 庞伟强 郝兰兰 (3083)
- 受新型冠状病毒肺炎疫情影响下的芜湖市环境空气质量·····  
····· 查书平 王文婧 宋艳卿 恽保平 (3094)
- 邯郸大气 VOCs 污染特征及其在 O<sub>3</sub>生成中的作用····· 刘营营  
王丽涛 齐孟姚 王 雨 鲁晓晗 谭静瑶 刘振通 汪 庆 许瑞广 张海霞 (3101)
- 生活垃圾转运站环境空气中恶臭成分分析及污染评价····· 芦会杰 (3111)
- 金属纳米团簇-二氧化钛纳米管阵列(MNCs-TNTAs)复合材料研究进展·····  
····· 李贺希 陈静飞 卢 聪 屈秀文 钱 昆 项丰顺 (3120)
- Ag/Zn-MIP-TiO<sub>2</sub>的制备及其光催化性能·····  
····· 刘 显 朱 雷 汪 恂 孟喜德 张明安 晏俊峰 (3139)
- 多孔氧化硅负载银催化剂催化消除 VOCs 的研究进展····· 陈 丹 田树梅 石 静 沈华瑶 (3145)
- 粒径对聚苯乙烯微塑料吸附环丙沙星的影响····· 刘 鹏 王焱钰 吴小伟 高士祥 (3153)

去灰分对生物炭理化性质及芳香族污染物吸附的影响 .....  
 ..... 张 萌 吕耀斌 朱一滔 施义渊 李 威 李萍萍 王喜龙 (3161)

注射钙改性材料对易悬浮条件下底泥微环境的影响 ..... 宋小君 李大鹏 黄 勇 (3171)

茶叶残渣改性制备海绵状吸附材料及其对 Pb( II )、Cu( II )和 Cd( II )的吸附性能 .....  
 ..... 邱钰茵 王娜娜 肖唐付 (3180)

东平湖表层沉积物中砷赋存特征及风险评价 .....  
 ..... 张 真 董俊秀 刘晓雯 张智博 张 菊 李晓瞳 白熙正 (3190)

不同尺度水稻土对镉的吸附解吸特征与定量分析研究 .....  
 ..... 任 杰 刘晓文 吴颖欣 文 展 李 杰 张永利 刘 星 (3200)

四里青河夏季有色溶解性有机质(CDOM)分布特征及来源分析 .....  
 ..... 孟永霞 程 艳 李 琳 贾尔恒·阿哈提 王 悦 (3213)

岩溶洞穴水  $\delta^{13}C_{DIC}$  时空变化及影响因素分析——以贵州双河洞系麻黄支洞为例 .....  
 ..... 汤云涛 周忠发 薛冰清 董 慧 闫利会 朱粲粲 范宝祥 安 丹 (3223)

新疆喀什地区高铁锰地下水空间分布特征及成因分析 .....  
 ..... 余 东 周金龙 陈劲松 曾妍妍 陈云飞 张 杰 (3235)

新疆喀什噶尔河流域平原区地下水“三氮”含量分布特征及影响因素分析 .....  
 ..... 陈劲松 周金龙 魏 兴 范 薇 曾妍妍 (3246)

新疆和田地区平原区地下水硬度空间分布及影响因素分析 .....  
 ..... 杨 锐 周金龙 张 杰 魏 兴 陈劲松 (3255)

\*\*\*\*\*

**分析应用快报:**

电感耦合等离子体光谱仪测定锂电池三元材料中硫的干扰分析 ..... 王元飞 曾祥程 (3264)

NCI-GCMS 法测定运动场地面层合成材料中短链氯化石蜡(C<sub>10</sub>—C<sub>13</sub>)含量 ..... 包晓明 范 军 黄涛宏 (3267)

\*\*\*\*\*

**通讯**

高分辨质谱实时半定量分析方法揭示臭氧-皮肤脂质的氧化反应新机制 ..... (封二)

\*\*\*\*\*

广告目录 岛津国际贸易(上海)有限公司(封四)

## CONTENTS

Research progress on the characterization and modification of nanoscale zero-valent iron for applications .....	SHENG Jie, FU Haoyang, WANG Wei, ZHANG Weixian, LING Lan (2959)
Experiments on treatment of dye wastewater with new formula copper-coated iron scrap for standard raising discharge .....	XU Wenyong, GAO Haoyang, HE Qunbiao (2979)
Removal of phosphorus and turbidity by a chemical sedimentation-flocculation process using FeCl <sub>3</sub> combined with a graft starch-based flocculant .....	REN Jie, GAO Boqiang, TANG Yunong, LI Aimin, YANG Hu (2988)
Stabilization treatment of arsenic calcium residue using Fe-containing compound stabilizers .....	YANG Ting, WANG Qiang, LI Erping, YU Zhiyuan, CHENG Lewei, QIU Yaqun (2999)
Study on the degradation kinetic characteristics and influencing factors of diethyl phthalate by Fenton treatment .....	ZHANG Qinqin, DING Shimin, FENG Xianghua, YU Youqing, WANG Jie, CHEN Fenggui, HUANG Haiyan (3009)
A near-infrared long-term persistent luminescence imaging technique for tracking nanoparticles after endotracheal instillation .....	WANG Chengcheng, ZHENG Shenghui, ZHANG Hongwu (3017)
Preliminary study on the biotoxicity evaluation of [C <sub>8</sub> mim]Cl by using <i>Daphnia magna</i> .....	LI Shanshan, LI Pingping, CHEN Biao, XUE Chunye, DONG Jingwei, LI Bin, DENG Xiangyuan (3024)
Pollution characteristics and risk assessment of polychlorinated biphenyls in livestock and poultry food from Beijing markets .....	XIE Chunxiao, BAI Chunlei, PAN Ding, LI Ke (3030)
A review of transparent exopolymer particles and their membrane fouling mechanisms .....	LIU Yajuan (3038)
Sampling methods for legacy and novel brominated flame retardants in indoor environment .....	WANG Yongyue, YANG Xiaomeng, LIU Yuzhe, ZHANG Qing, XIAO Hongyan, YAO Yiming, SUN Hongwen (3050)
Simultaneous determination of haloacetic acids and oxyhalides in drinking water by non-suppressed ion chromatography-tandem mass spectrometry .....	CHENG Shi, WU Yaping, ZUO Yanting, QIAN Yuting, LI Aimin, HUO Zongli, LI Wentao (3064)
Characteristics and source analysis of black carbon aerosol in Xi'an Urban Area .....	CAO Xia, ZHOU Bianhong, WANG Jin, LIU Wenxia, FENG Qiao, ZHANG Rongduan, LIU Yawen (3072)
Key active components and sources of volatile organic compounds in ambient air of Lanzhou City .....	QI An'an, ZHOU Xiaoping, LEI Chunni, MA Xin, XIE Yingshuang, PANG Weiqiang, HAO Lanlan (3083)
Study on the ambient air quality of Wuhu City affected by the new type coronavirus pneumonia epidemic .....	ZHA Shuping, WANG Wenjing, SONG Yanqing, YUN Baoping (3094)
Characteristics of atmospheric VOC <sub>s</sub> and their role in O <sub>3</sub> generation in Handan .....	LIU Yingying, WANG Litao, QI Mengyao, WANG Yu, LU Xiaohan, TAN Jingyao, LIU Zhentong, WANG Qing, XU Ruiguang, ZHANG Haixia (3101)
Analysis and pollution evaluation of odorous components in ambient air of transfer station of municipal solid waste .....	LU Huijie (3111)
Research progress of metal nanoclusters titanium dioxide nanotube array(MNCs-TNTAs) composites .....	LI Hexi, CHEN Jingfei, LU Cong, QU Xiuwen, QIAN Kun, XIANG Fengshun (3120)
Preparation of Ag/Zn-MIP-TiO <sub>2</sub> and its photocatalytic performance .....	LIU Xian, ZHU Lei, WANG Xun, MENG Xide, ZHANG Ming'an, YAN Junfeng (3139)
Research progress in catalytic elimination of VOCs by porous SiO <sub>2</sub> supported silver catalysts .....	CHEN Dan, TIAN Shumei, SHI Jing, SHEN Huayao (3145)
Effects of particle size on the adsorption of ciprofloxacin on polystyrene microplastics .....	LIU Peng, WANG Hanyu, WU Xiaowei, GAO Shixiang (3153)
Impact of deashing treatment on biochar physicochemical properties and sorption mechanisms of aromatic pollutants .....	ZHANG Meng, LYU Yaobin, ZHU Yitao, SHI Xiyuan, LI Wei, LI Pingping, WANG Xilong (3161)

Effects of calcium amended materials injection on sediment micro-environment under the condition of sediment resuspension  
 ..... SONG Xiaojun, LI Dapeng, HUANG Yong (3171)

Preparation and performance of tea waste-modified spongy biosorbent for Pb( II ), Cu( II ) and Cd( II ) adsorption  
 ..... QIU Yuyin, WANG Nana, XIAO Tangfu (3180)

Arsenic speciation characteristics and risk assessment of surface sediment in Dongping Lake .....  
 ..... ZHANG Zhen, DONG Junxiu, LIU Xiaowen , ZHANG Zhibo, ZHANG Ju, LI Xiaotong, BAI Xizheng (3190)

Research of adsorption and desorption characteristics and quantitative analysis of cadmium in Paddy Soils with different  
 scales ..... REN Jie, LIU Xiaowen, WU Yingxin, WEN Zhan, LI Jie, ZHANG Yongli, LIU Xing (3200)

Distribution characteristics and source analysis of chromophoric dissolved organic matter(CDOM) in Piliqing River in  
 summer ..... MENG Yongxia, CHENG Yan, LI Lin, Jiaerheng ARHATI, WANG Yue (3213)

Analysis of variation characteristics and influencing factors of  $\delta^{13}C_{DIC}$  in cave water of Mahuang Cave, Suiyang, Guizhou  
 ..... TANG Yuntao,  
 ZHOU Zhongfa, XUE Bingqing, DONG Hui, YAN Lihui, ZHU Cancan , FAN Baoxiang, AN Dan (3223)

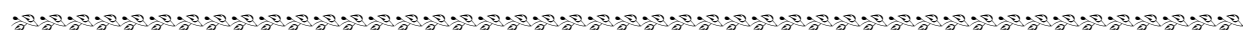
Spatial distribution characteristics and genesis of groundwater with high iron and manganese content in Kashi Prefecture,  
 Xinjiang ..... YU Dong, ZHOU Jinlong, CHEN Jinsong, ZENG Yanyan, CHEN Yunfei, ZHANG Jie (3235)

Spatial distribution and influencing factors of “three-nitrogen” of groundwater in the plain of Kashgar River basin,  
 Xinjiang ..... CHEN Jingsong, ZHOU Jinlong, WEI Xing, FAN Wei, ZENG Yanyan (3246)

Analysis on spatial distribution and influencing factors of groundwater hardness in the plain area of Hetian Prefecture,  
 Xinjiang ..... YANG Rui, ZHOU Jinlong, ZHANG Jie, WEI Xing, CHEN Jinsong (3255)

Interference analysis of sulfur determination in ternary materials of lithium battery by ICP-OES .....  
 ..... WANG Yuanfei, ZENG Xiangcheng (3264)

Quantification of short-chain chlorinated paraffins in plastic track by negative ion chemical ionization(NCI) combined  
 with gas chromatography-mass spectrometry ..... BAO Xiaoming, FAN Jun, HUANG Taohong (3267)



# 环境化学

(HUANJING HUAXUE)

第39卷 第11期 2020年11月(月刊1982年创刊)

# ENVIRONMENTAL CHEMISTRY

(Monthly, Started in 1982)

Volume 39 Number 11 November 2020

主管单位: 中国科学院  
 主办单位: 中国科学院生态环境研究中心  
 编辑: 《环境化学》编辑委员会  
 (北京 2871 信箱, 邮政编码: 100085  
<http://hjhx.rcees.ac.cn> 电话: 010-62923569  
 E-mail: [hjhx@rcees.ac.cn](mailto:hjhx@rcees.ac.cn))  
 主编: 郭良宏  
 出版: 科学出版社  
 (北京市东黄城根北街 16 号  
 邮政编码: 100717)  
 印刷装订: 北京宝昌彩色印刷有限公司  
 总发行: 科学出版社  
 订购处: 全国各地邮政局  
 国外发行: 中国国际图书贸易总公司(北京 399 信箱)  
 广告发布登记: 京海工商广登字第 20170090 号

Superintended by Chinese Academy of Sciences  
 Sponsored by Research Center for Eco-Environmental  
 Sciences, Chinese Academy of Sciences.  
 Edited by the Editorial Board of Environmental Chemistry  
 (P. O. Box 2871, Beijing, 100085, China  
<http://hjhx.rcees.ac.cn> Tel: 86-010-62923569  
 E-mail: [hjhx@rcees.ac.cn](mailto:hjhx@rcees.ac.cn))  
 Editor-in-Chief GUO Lianghong  
 Published by Science Press  
 Printed by BAOCHANG Color Printing Limited Company  
 Distributed by Science Press  
 Distributed Abroad by China International Book Trading  
 Corporation (P.O.Box 399, Beijing,  
 100044, China)

中国标准连续出版物号: ISSN 0254-6108  
 CN 11-1844/X

国内邮发代号: 82-394  
 国外发行代号: BM601



定价: 90.00 元