

环境化学

(HUANJING HUAXUE)
第41卷 第8期 2022年8月



环境化学与生态毒理学国家重点实验室
资助出版

目 次

微塑料的环境老化机制及效应研究进展	赵梦婷 秦艺源 邱野 祝美玲 陈威 (2465)
Ni-EDTA 在电化学氧化体系中的自催化降解	徐昊林 陈润东 曹建新 陈琼姗 冯春华 (2478)
负载型 Pt/CeO ₂ 催化剂对碘乙酸的催化加氢脱碘研究	林婧凌 李明会 万玉秋 郑寿荣 (2488)
太阳能光热催化消毒工艺研究进展	林敏怡 曹菁 焦奕木 夏德华 (2496)
稀土铈基纳米材料在光催化消除环境污染物中的研究进展	邹伟欣 于平平 董林 (2505)
MnO _x /PG 催化剂脱除气态 Hg ⁰ 及其再生性能	王钧伟 魏坤 陆克平 石李明 徐灿 秦伟 张建利 (2516)
电阻加热协同化学氧化修复有机污染土壤	吴翊平 何燎 马栋 陈芒 焦文涛 (2524)
聚胺壳聚糖微球对焦磷酸络合废水中镍的高效选择性去除特性与机制	程瑜炜 凌晨 王正晓 刘福强 (2530)
山谷型填埋场地下水污染特征分析及健康风险评价	刘一民 汪洋 王济 蔡雄飞 郑佳薇 (2540)
2017 年冬季沧州市一次重污染过程 PM _{2.5} 污染特征及成因	李刚 王海林 伯鑫 高元官 张佳浩 杨小阳 任丽红 (2551)
淮安市洪泽区细颗粒物及臭氧污染特征研究	张艺凡 侯雪伟 陈军 王成刚 杨强 吕鑫 (2561)
银川市城区地表灰尘重金属污染分布特征及健康风险评价	陶红 张小红 王亚娟 陶恩泽 王芳 (2573)
黑炭在环境中的分布及其环境效应研究进展	马云凤 高雅倩 刘艳华 郭瑞昕 陈建秋 (2586)
民用固体燃料燃烧排放对家庭环境空气颗粒物影响及暴露风险	韩新宇 李帅 史建武 宁平 郭晋源 夏英杰 (2596)
安徽燃煤电厂多环芳烃的历史排放量及影响因素分析	夏琳琳 魏建峰 杨琦玲 王儒威 (2606)
大海则井田多层含水层系统水化学特征及演化规律	屈伸 史浙明 梁向阳 王广才 刘廷玺 (2614)
嘉陵江中上游段沉积物中镍的形态分布及其在沉积物-水界面迁移特征	王宇 梁露予 王浩然 贾玉婷 徐飞 张富斌 黎云祥 张拓 (2625)
洞庭湖的富营养演变特征及影响因素	符哲 郭晶 黄代中 王丑明 (2636)
军事训练场炮弹靶场土壤重金属污染特征及生态风险评价——以西藏某训练场为例	王亮 李宏伟 李昂泽 邓俊峰 (2646)
甲酸酸化结合气相色谱-三重四极杆串联质谱检测复杂废气中的多环芳烃	谢丹平 赵波 黎玉清 李彦希 丁紫荣 金梦 闫雅楠 (2655)
环境样品中 PAHs 衍生物的前处理及分析方法研究进展	曹笑语 孔祥程 陈仙仙 程心滢 何欢 李慧明 杨绍贵 李时银 (2662)

一种快速识别苯硫酚的荧光探针的构建及其在细胞和环境样品中的应用
 王 芹 刘智峰 李利华 黄 佩 赵佐平 卢久富 张晟瑞 (2675)

同位素技术在土壤退化研究中的应用进展 唐红梅 唐建城 何发坤 刘世宾 (2684)

优化水铁矿-腐殖酸复合材料对镉、铅污染土壤的稳定化
 李 杰 赵转军 马翔邦 韩亮威 林致远 关姝琪 (2694)

处理高氮低碳废水的垂直流人工湿地中厌氧氨氧化菌分布特征
 刘 冰 郑煜铭 陈燕敏 卢 鑫 古 励 (2704)

利用生物炭技术处理酸性矿山废水的研究进展
 田发荣 高佳丽 朱周彩霞 万乾松 田洪敏 冯乾伟 蒋宗宏 陈 森 王 兵 (2713)

天然沸石和铁改性方解石联合覆盖对底泥铜和铅释放的控制效果及机制
 张宏华 柏晓云 林建伟 詹艳慧 张志斌 (2730)

游离氨对生物脱氮硝化过程细菌种群结构的影响
 董 昆 李奕燃 李晓强 王光杰 孙洪伟 (2743)

活性污泥和泥炭土有机质分子组成差异及其对有机污染物的吸附影响
 李宇轩 李 炎 李中文 净婷菲 梁 妮 李芳芳 (2753)

一株同时降解 4 种四环素类抗生素降解菌的筛选及降解特性
 张小红 王亚娟 陶 红 张 锐 马志义 (2762)

不同环境因素对纳米二氧化钛在双孔隙介质中迁移行为的影响
 胡雨牧 王天贵 陈军航 白红娟 (2772)

分析应用快报

全谱二维液相色谱检测丹参中的活性成分 钟启升 刘佳琪 殷丽萍 邓晓丽 黄涛宏 (2785)

电子制冷预浓缩-GC/MS 测定环境空气中 ODS 及其他受控卤代烃
 李明珠 叶童 袁懋 赵瑞峰 张兵 亓恒振 谭丽 (2788)

通讯

大气中高风险新污染物的非靶向筛查研究 (封二)

广告目录 岛津国际贸易 (上海) 有限公司 (封四)

CONTENTS

Environmental aging of microplastic: Processes, mechanisms and implications	
..... ZHAO Mengting, QIN Yiyuan, QIU Ye, ZHU Meiling, CHEN Wei	(2465)
Autocatalytic degradation of Ni-EDTA in electrochemical oxidation systems	
..... XU Haolin, CHEN Rundong, CAO Jianxin, CHEN Qiongsan, FENG Chunhua	(2478)
Study on catalytic hydrodeiodination of iodoacetic acid on CeO ₂ supported Pt catalyst	
..... LIN Jingling, LI Minghui, WAN Yuqiu, ZHENG Shourong	(2488)
Recent advances of nanomaterial-enabled photothermal catalysis enhanced solar water disinfection process	
..... LIN Minyi, CAO Jing, JIAO Yimu, XIA Dehua	(2496)
Research progress on ceria-based nanomaterials for photocatalytic elimination of environmental pollutants	
..... ZOU Weixin, YU Pingping, DONG Lin	(2505)
Study of MnO _x /PG catalyst for Hg ⁰ removal and regeneration	
..... WANG Junwei, WEI Kun, LU Keping, SHI Liming, XU Can, QIN Wei, ZHANG Jianli	(2516)
Remediation of organic contaminated soil by electrical resistance heating coupled chemical oxidation	
..... WU Yiping, HE Liao, MA Dong, CHEN Mang, JIAO Wentao	(2524)
Efficient removal of Ni(II) from pyrophosphate-plating wastewater using the polyamine-grafted chitosan beads	
..... CHENG Yuwei, LING Chen, WANG Zhengxiao, LIU Fuqiang	(2530)
Pollution characteristics and health risk assessment of groundwater in a valley type landfill	
..... LIU Yimin, WANG Yang, WANG Ji, CAI Xiongfei, ZHENG Jiawei	(2540)
PM _{2.5} pollution characterization and cause analysis of a heavy pollution event in winter 2017, Cangzhou City	
..... LI Gang, WANG Hailin, BO Xin, GAO Yuanguan, ZHANG Jiahao, YANG Xiaoyang, REN Lihong	(2551)
Study on characteristics of fine particulate matter and ozone pollution in Hongze District of Huai'an City	
..... ZHANG Yifan, HOU Xuewei, CHEN Jun, WANG Chenggang, YANG Qiang, LYU Xin	(2561)
Pollution characteristics and health risk assessment of heavy metals of surface dust in urban areas of Yinchuan	
..... TAO Hong, ZHANG Xiaohong, WANG Yajuan, TAO Enze, WANG Fang	(2573)
Research progress on distribution and risk of black carbon in environments	
..... MA Yunfeng, GAO Yaqian, LIU Yanhua, GUO Ruixin, CHEN Jianqiu	(2586)
Impact of household environmental particulate matter and its exposure risks from the combustion of residential solid fuels	
..... HAN Xinyu, LI Shuai, SHI Jianwu, NING Ping, GUO Jinyuan, XIA Yingjie	(2596)
The historical emissions of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) from coal-fired power plants in Anhui and influencing factors	
..... XIA Linlin, WEI Jianfeng, YANG Qiling, WANG Ruwei	(2606)
Hydrochemical characteristics and evolution of groundwater in multi-layer aquifer system in the Dahaize Coalfield	
..... QU Shen, SHI Zheming, LIANG Xiangyang, WANG Guangcai, LIU Tingxi	(2614)
The study of Ni fraction in the sediment and mitigation characteristics of Ni cross the sediment-water interface in the mid-upstream of Jialing River	
..... WANG Yu, LIANG Luyu, WANG Haoran, JIA Yuting, XU Fei, ZHANG Fubin, LI Yunxiang, ZHANG Tuo	(2625)
The evolution and influencing factors of eutrophication in Dongting Lake	
..... FU Zhe, GUO Jing, HUANG Daizhong, WANG Chouming	(2636)
Study on characteristics and ecological risks of heavy metal pollution in soil of projectile range in military training ground—A case of a training ground in Tibet	
..... WANG Liang, LI Hongwei, LI Angze, DENG Junfeng	(2646)

Detection of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) in complex exhaust gases by formic acid combined with gas chromatography-trimet quadrupole tandem mass spectrometry	(2655)
..... XIE Danping, ZHAO Bo, LI Yuqing, LI Yanxi, DING Zirong, JIN Meng, YAN Yanan	
Research progress on pretreatment and analysis methods of polycyclic aromatic hydrocarbons derivatives in environmental samples	(2662)
..... CAO Xiaoyu, KONG Xiangcheng, CHEN Xianxian, CHENG Xinying, HE Huan, LI Huiming, YANG Shaogui, LI Shiyin	
Construction of a fluorescent probe for rapid recognition of thiophenol and its application in living cells and environmental samples	(2675)
..... WANG Qin, LIU Zhifeng, LI Lihua, HUANG Pei, ZHAO Zuoping, LU Jiufu, ZHANG Shengrui	
Review of isotope technology application in soil degradation	(2684)
..... TANG Hongmei, TANG Jiancheng, HE Fakun, LIU Shibin	
Study on stabilization of soil contaminated with cadmium and lead by optimization of carbon and iron composites	(2694)
..... LI Jie, ZHAO Zhuanjun, MA Xiangbang, HAN Liangwei, LIN Zhiyuan, GUAN Shuqi	
Distribution characteristics of anammox bacteria in vertical flow constructed wetlands for treating high-nitrogen wastewater with low carbon	(2704)
..... LIU Bing, ZHENG Yuming, CHEN Yanmin, LU Xin, GU Li	
Progress on treatment of acid mine drainage by biochar technology	(2713)
..... TIAN Farong, GAO Jiali, ZHU Zhoucaixia, WAN Qiansong, TIAN Hongmin, FENG Qianwei, JIANG Zonghong, CHEN Miao, WANG Bing	
Efficiency and mechanism of combined capping system using natural zeolite and iron-modified calcite for controlling copper and lead release from sediment	(2730)
..... ZHANG Honghua, BAI Xiaoyun, LIN Jianwei, ZHAN Yanhui, ZHANG Zhibin	
Effect of free ammonia on microbial community structure in biological nitrification process	(2743)
..... DONG Kun, LI Yiran, LI Xiaoqiang, WANG Guangjie, SUN Hongwei	
The difference in molecular composition of organic matter between biosolids and peat and their effects on the adsorption of organic contaminants	(2753)
..... LI Yuxuan, LI Yan, LI Zhongwen, JING Tingfei, LIANG Ni, LI Fangfang	
Screened and degradation characteristics of a four tetracycline antibiotics degrading bacterium	(2762)
..... ZHANG Xiaohong, WANG Yajuan, TAO Hong, ZHANG Rui, MA Zhiyi	
TiO ₂ nanoparticles transport in aggregated porous media with intra- and interaggregate porosities: Effects of pH, ionic strength and sodium dodecylbenzene sulfonate	(2772)
..... HU Yumu, WANG Tianguai, CHEN Junhang, BAI Hongjuan	
Determination of active components in Salvia miltiorrhiza by Polarity Partition two-dimensional liquid chromatography	(2785)
..... ZHONG Qisheng, LIU Jiaqi, YIN Liping, DENG Xiaoli, HUANG Taohong	
Determination of ODS and other controlled halogenated hydrocarbons in ambient air by electronic refrigeration preconcentration-GC/MS	(2788)
..... LI Mingzhu, YE Tong, YUAN Mao, ZHAO Ruifeng, ZHANG Bing, QI Hengzhen, TAN Li	

《环境化学》编辑委员会

编委会主席:江桂斌

主 编:郑明辉

学术顾问:魏复盛 郝吉明 柴之芳 陶 澍 赵进才 刘文清 贺克斌 张远航 贺 泓

吴丰昌 朱利中 朱永官 任洪强

副 主 编:蔡宗苇 蔡亚岐 陈 威 尹大强 周炳升 祝凌燕 桑 楠 梁 勇 王亚韡

编辑部主任:曾 文

编 委:(按姓氏笔画为序)

王 琳 王文雄 王亚韡 王秋泉 王崇臣 韦朝海 尹大强 布 多 乐晓春
冯新斌 全 燮 庄树林 刘思金 刘景富 刘新会 江桂斌 孙红文 牟玉静
麦碧娴 杜宇国 李向东 李杏放 李俊华 杨 坤 杨 新 邱兴华 何品晶
余 刚 谷 成 汪海林 张 彤 张礼知 张庆华 张建英 张昭良 张爱茜
张淑贞 陈 威 陈吉平 陈宝梁 陈建民 陈景文 林 璋 欧阳钢锋 季 荣
周炳升 郑明辉 孟晓光 赵 峰 赵 斌 郝郑平 要茂盛 俞汉青 祝凌燕
姚子伟 贾金平 夏星辉 栾天罡 郭良宏 郭新彪 桑 楠 曹心德 梁 勇
葛茂发 景传勇 程和发 曾 文 曾力希 曾永平 游 静 蔡 勇 蔡亚岐
蔡宗苇

青年编委:(按姓氏笔画为序)

丁 翔 王 玮 王 献 王 颖 王 璞 王炜罡 韦 斯 云 洋 卢明华
史 薇 冯春华 曲广波 朱润良 刘 诚 刘 猛 刘国瑞 刘润增 阮 挺
阴永光 李 丹 李 庆 李 雪 李晓敏 李雁宾 杨 欣 汪美贞 汪 磊
宋 杨 宋善军 张海燕 陆达伟 陈 超 郑 娜 胡立刚 顾爱华 徐 明
徐 琳 翁小乐 凌 岚 唐 志 崔 丽 章 涛 彭汉勇 傅建捷 廖春阳

环境化学

(HUANJING HUAXUE)

第41卷 第8期 2022年8月(月刊 1982年创刊)

ENVIRONMENTAL CHEMISTRY

(Monthly, Started in 1982)

Volume 41 Number 8 August 2022

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

主 编:郑明辉

出 版:科学出版社

(北京市东黄城根北街 16 号 邮编: 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:中国邮政集团各地报刊发行局

国外发行:中国国际图书贸易集团有限公司

(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

Editor-in-Chief ZHENG Minghui

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: 150.00 元