

环境化学

(HUANJING HUAXUE)
第42卷 第9期 2023年9月



环境化学与生态毒理学国家重点实验室
资助出版

目 次

高效降解环境新污染物四环素的复合光催化剂：从材料设计到降解机制	沈琳玉 沈丹红 陈 康 李敏杰 丁锦建 张碧红 郭良宏 (2859)
细胞内微塑料定性和定量方法概述	周浩然 缪爱军 (2876)
藻类有机物光敏化效应及其降解水中新污染物的研究进展	李珊珊 鲁金凤 (2885)
环境化学品暴露与宿主肠道微生态健康的研究进展与展望	高艳侠 卫子扬 张珩琳 章 涛 (2893)
基于生物信息学分析研究环境污染物对糖尿病肾病的影响及其分子机制	曹舒清 张钰婧 姬晓彤 郭晨洁 (2913)
纳米金属氧化物对脂质吸附能力的定量预测模型	董文琪 刘素玲 伍天翔 黄 杨 杨静媛 李雪花 (2927)
再生塑料颗粒中可挥发苯系物暴露特征及健康风险评价	张梦茹 徐桂芹 黄国忠 高学鸿 (2935)
电子垃圾拆解区农田土壤和地表水重金属污染特征和潜在风险评价	郑永立 朱 明 郑 彤 姚 倩 李红艳 李 慧 于云江 (2946)
尖晶石 CuBi_2O_4 和 ZnAlBiO_4 铋系光催化剂的制备及可见光催化降解乙醛废气	杨 帆 邹伟欣 董 林 (2961)
上海市公园绿地玻璃表面多环芳烃污染特征及源解析	于英鹏 李传武 朱天明 梁 峰 刘 敏 (2969)
焚烧技术在城乡生活垃圾处理中的应用现状与进展	张洁涵 康国俊 宋 杨 李长明 杨 娟 (2978)
张掖市大气颗粒物水溶性离子污染特征、来源	刘 鹏 常莉敏 潘成珂 李宏宇 范好岳 黄 娟 张丽园 马海波 高 宏 黄 韬 陈立军 (2993)
烟花爆竹燃放事件对宝鸡市空气质量的影响及健康风险评估	王璐瑶 何 婧 张 婷 刘随心 苏 慧 操 玥 杨雪玲 李 焕 (3004)
文昌市臭氧污染特征、输送路径及潜在源区分析	洗爱丹 徐文帅 邢 巧 胡珊瑚 曹小聪 吴晓晨 朱文静 (3017)
低共熔溶剂吸收有害气体的分子模拟研究进展	肖 俊 李晓玉 连海兰 (3028)
ZnS/TiO_2 催化剂光催化 CO_2 的还原性能	桑换新 王晓宁 刘秀丽 (3043)
海水基质成分对紫外线去除游离氯和游离溴的影响	杨德响 赵阳国 胡钰博 张亚男 (3051)
基于异质结纳米阵列的光电化学传感器在水环境检测中应用研究进展	张艺琳 廖建军 (3061)
水生环境中 OH-PCBs 的来源、污染现状及其内分泌干扰机制研究进展	王梦圆 史永富 吴 迪 黄宣运 冉茂霞 方长玲 姜晓祎 田良良 李思曼 (3075)
合成多孔材料吸附水中重金属的研究进展	张家瑞 王玉冰 延 卫 李珊珊 (3090)

基于污水流行病学评估旅游城市非法药物的滥用情况 周如月 张漓杉 张敏 刘学圃 文建辉 唐莉娟 (3103)

水环境中全氟化合物的传感检测方法研究进展 韩亚萌 郭丽莉 王蓓丽 李书鹏 李广贺 宋云 (3112)

宁夏典农河磷污染特征探究 田林锋 姜文娟 罗桂林 周雪飞 马映雪 孟江红 丁婧 海军 (3125)

壳聚糖功能化的茶基水凝胶膜材料的制备及其在 Pb^{2+} 吸附中的应用 徐鑫鑫 窦伟 戎有祺 孙晨智 钟秋月 陈永雷 (3136)

Fe^{3+} -EDTA 催化 CaO_2 类 Fenton 体系降解苯酚的机制及效果 宣丽爽 张成武 姚禹 张莉 秦传玉 (3148)

碳酸酐酶的固定化及其在二氧化碳转化中的应用 詹悦 王新 宋雨轩 时翔宇 (3157)

溶解性有机质对纳米银/银离子转化的影响 韦敏祥 向乾乾 刘旭光 李东林 王朋 陈礼强 任美洁 (3167)

电化学厌氧消化代谢途径中关键节点处酶活性的研究 刘海波 刘洪周 王楠 陈铁柱 李建昌 (3179)

土壤微生物代谢模式及其环境影响研究进展 金彩悦
李海林 瞿广飞 吴丰辉 刘欣欣 刘晔 邝凌睿 程银汉 陈修平 李军燕 宁平 (3188)

氨基酸螯合镧 ($La(III)$ -AA) 对模拟酸雨胁迫下三种作物生理指标的影响 谢恩耀 郑玉童
冯梦玲 陆梅 钱加越 王霞 吴炜 张慧引 周淘淘 朱海莉 陈佳佳 金璁 (3199)

噻吩环修饰氮化碳空心球的制备及其可见光催化性能 崔言娟 徐源 欧阳杰 龙惠霞 张灵奕 宋艳华 (3210)

分析应用快报

典型含氮有机物氯化消毒过程中碘代三卤甲烷生成特征 刘豹 孙谦 李鑫 王行通 徐康 郑兴 (3221)

广告目录 岛津国际贸易(上海)有限公司(封四)

CONTENTS

- Composite photocatalysts for efficient degradation of emerging contaminant tetracyclines: From material design to degradation mechanisms
..... SHEN Linyu, SHEN Danhong, CHEN Kang, LI Minjie, DING Jinjian, ZHANG Bihong, GUO Lianghong (2859)
- Qualitative and quantitative methods for intracellular microplastics: A review ZHOU Haoran, MIAO Aijun (2876)
- Photosensitization of Algal organic matters(AOM) to degrade emerging contaminants: A review
..... LI Shanshan, LU Jinfeng (2885)
- Environmental chemicals exposure and host intestinal microecology: Research progress and prospective
..... GAO Yanxia, WEI Ziyang, ZHANG Henglin, ZHANG Tao (2893)
- Bioinformatics analysis of effects and molecular mechanism of environmental pollutants on diabetic nephropathy
..... CAO Shuqing, ZHANG Yujing, JI Xiaotong, GUO Chenjie (2913)
- Prediction model of the adsorption capacity of metal oxide nanoparticles for lipids
..... DONG Wenqi, LIU Suling, WU Tianxiang, HUANG Yang, YANG Jingyuan, LI Xuehua (2927)
- Exposure characteristics and health risk assessment of volatile benzene homologues in recycled plastic pellets
..... ZHANG Mengru, XU Guiqin, HUANG Guozhong, GAO Xuehong (2935)
- Characteristics and risk assessment of heavy metal in farmland soils and surface water in e-waste dismantling area
..... ZHENG Yongli, ZHU Ming, ZHENG Tong, YAO Qian, LI Hongyan, LI Hui, YU Yunjiang (2946)
- Synthesis of CuBi₂O₄ and ZnAlBiO₄ nanomaterials for enhanced photocatalytic acetaldehyde removal under visible light irradiation
..... YANG Fan, ZOU Weixin, DONG Lin (2961)
- Pollution characteristics and source analysis of polycyclic aromatic hydrocarbons on the glass surface of park green space in Shanghai
..... YU Yingpeng, LI Chuanwu, ZHU Tianming, LIANG Feng, LIU Min (2969)
- Application status and progress of incineration technology for treatment of municipal and rural solid waste
..... ZHANG Jiehan, KANG Guojun, SONG Yang, LI Changming, YANG Juan (2978)
- Characteristics and source apportionment of water-soluble ion as well as countermeasures for atmospheric particulate matter in Zhangye City
..... LIU Peng, CHANG Limin, PAN Chengke, LI Hongyu, FAN Haoyue, HUANG Juan, ZHANG Liyuan, MA Haibo, GAO Hong, HUANG Tao, CHEN Lijun (2993)
- Impact of fireworks displays events on air quality and health risk assessment in Baoji
..... WANG Luyao, HE Jing, ZHANG Ting, LIU Suixin, SU Hui, CAO Yue, YANG Xueling, LI Huan (3004)
- Characteristics, transport routes and potential sources of ozone pollution in Wenchang
..... XIAN Aidan, XU Wenshuai, XING Qiao, HU Shanhu, CAO Xiaocong, WU Xiaochen, ZHU Wenjing (3017)
- Research progress in molecular simulation of deep eutectic solvents absorption of harmful gases
..... XIAO Jun, LI Xiaoyu, LIAN Hailan (3028)
- The Study on photocatalytic CO₂ reduction performance of ZnS/TiO₂ SANG Huanxin, WANG Xiaoning, LIU Xiuli (3043)
- Effect of water matrix components in seawater on ultraviolet removal of free chlorine and free bromine
..... YANG Dexiang, ZHAO Yangguo, HU Yubo, ZHANG Yanan (3051)
- Research progress of photoelectrochemical sensors based on heterojunction nanoarrays in water environmental detection
..... ZHANG Yilin, LIAO Jianjun (3061)
- Research progress on the source and pollution status of OH-PCBs in aquatic environment and their endocrine disruption mechanism
..... WANG Mengyuan, SHI Yongfu, WU Di, HUANG Xuanyun, RAN Maoxia, FANG Changling, LOU Xiaoyi, TIAN Liangliang, LI Siman (3075)

Research progress on adsorption of heavy metals in water by synthetic porous materials	
.....	ZHANG Jiarui, WANG Yubing, YAN Wei, LI Shanshan (3090)
Assessment of illicit drug abuse in tourist cities based on wastewater-based epidemiology	
.....	ZHOU Ruyue, ZHANG Lishan, ZHANG Min, LIU Xuepu, WEN Jianhui, TANG Lijuan (3103)
Research progress on sensing methods for the detection of perfluorinated compounds in water environment	
.....	HAN Yameng, GUO Lili, WANG Beili, LI Shupeng, LI Guanghe, SONG Yun (3112)
Study on phosphorus pollution characteristics of Dianong River in Ningxia	TIAN Linfeng,
.....	JIANG Wenjuan, LUO Guilin, ZHOU Xuefei, MA Yingxue, MENG Jianghai, DING Jing, HAI Jun (3125)
Preparation of chitosan-functionalized tea-based hydrogel membrane materials and their application in Pb ²⁺ adsorption	
.....	XU Xinxin, DOU Wei, RONG Youqi, SUN Chenzhi, ZHONG Qiuyue, CHEN Yonglei (3136)
Mechanism and effect of phenol degradation by Fe ³⁺ -EDTA catalyzing CaO ₂ Fenton-like system	
.....	XUAN Lishuang, ZHANG Chengwu, YAO Yu, ZHANG Li, QIN Chuanyu (3148)
Immobilization of carbonic anhydrase and its application in carbon dioxide conversion	
.....	ZHAN Yue, WANG Xin, SONG Yuxuan, SHI Xiangyu (3157)
Effect of dissolved organic matter on the migration transformation and toxicity of silver nanoparticles	
.....	WEI Minxiang, XIANG Qianqian, LIU Xuguang, LI Donglin, WANG Peng, CHEN Liqiang, REN Meijie (3167)
Study on enzyme activity at key nodes in EAD metabolic pathway	
.....	LIU Haibo, LIU Hongzhou, WANG Nan, CHEN Tiezhu, LI Jianchang (3179)
Developments in the research of soil microbial metabolic patterns and their environmental impacts	
.....	JIN Caiyue, LI Hailin, QU Guangfei,
.....	WU Fenghui, LIU Xinxin, LIU Ye, KUANG Lingrui, CHENG Yinhan, CHEN Xiuping, LI Junyan, NING Ping (3188)
Effects of La(III)-AA on Physiological Indicators of three crops under artificial acid rain stress	
.....	XIE Enyao, ZHENG Yutong, FENG Mengling,
.....	LU Mei, QIAN Jiayue, WANG Xia, WU Wei, ZHANG Huiyin, ZHOU Taotao, ZHU Haili, CHEN Jiajia, JIN Jin (3199)
Preparation and Photocatalytic performance of thiophene-ring modified carbon nitride hollow spheres	
.....	CUI Yanjuan, XU Yuan, OUYANG Jie, LONG Huixia, ZHANG Lingyi, SONG Yanhua (3210)
Formation of iodo-trihalomethanes during the chlorination of typical nitrogenous organics	
.....	LIU Bao, SUN qian, LI Xin, WANG Xingtong, XU Kang, ZHENG Xing (3221)

《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 何晶晶
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 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42卷 第9期 2023年9月(月刊 1982年创刊)

ENVIRONMENTAL CHEMISTRY

(Monthly, Started in 1982)

Volume 42 Number 9 September 2023

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