

环境化学

(HUANJING HUAXUE)
第44卷 第4期 2025年4月



环境化学与生态毒理学国家重点实验室
资助出版

目 次

“新污染物”专题

| | |
|---|---|
| 昆虫降解聚烯烃和聚酯类塑料特征差异及肠道微生物响应 | 郭鸿钦 赵 鑫 崔 丽 (1143) |
| 漳河邯郸段水体微塑料分布特征及影响因素 | 李思敏 赵瑞雪 孟 鑫 田旭光 王兵帅 齐 杰 (1155) |
| 医院废水中耐药菌与耐药基因分布、传播及消毒技术的研究进展 | 刘佳乐 刘晓晔 付玉林 史晓敏 (1169) |
| 超高液相色谱-串联质谱法测定水产养殖排放水中类固醇激素残留 | 薛 佳 郭李杰 郑飞鹏 魏若眉 刘慧萍 (1184) |
| * * * * * | |
| 丙酮酸生物代谢途径及代谢控制的研究进展 | 牛屹帆 董婷婷 李杏泽 丁 聪 杜雨晨 王 茹 袁林江 (1195) |
| 表面酸性位强化不同形貌 α -MnO ₂ 对氨气的吸附性能研究 | 罗 缘 李紫烨 黄妤婕 荣少鹏 (1205) |
| 氢燃料电池大客车全生命周期碳足迹：对“双碳”目标的贡献 | 闫赫成 薛冰娅 刘子仪 李 茜 郁亚娟 (1218) |
| 碳中和背景下中国 HFC-32 排放预测 | 刘泽华 吴 婧 张大宇 丁 珊 王 彤 胡冬梅 彭 林 张泽宸 (1227) |
| 广州市普通人群头发中多种有机污染物暴露评估 | 黄璐璐 唐 斌 廖其龙 张释义 杨娟娟 秦瑞欣 王俊丽 郑 晶 (1235) |
| 大气中部分全氟和多氟烷基化合物的污染特征、大气来源区域及健康影响 | 庄意如 吴 婧 董冰琦 王 帆 胡冬梅 张岳玲 彭 林 (1254) |
| 大气及灰尘中多环芳香类污染物人体暴露健康风险评价综述 | 董玲池 郝炜伟 王子倩 田 密 (1264) |
| 上海市不同微环境灰尘中重金属污染特征及健康风险评价 | 袁蒙飞 赵 静 汪 瑜 顾卫华 白建峰 (1281) |
| 职业暴露人群居住环境和 workplaces 灰尘中阻燃剂的赋存特征及暴露风险评估 | 杨娟娟 廖其龙 张释义 黄璐璐 蔡凤珊 秦瑞欣 谢 春 郑 晶 (1292) |
| 饮用水中微塑料的赋存特征及风险评估研究进展 | 李湘湘 文少白 张 军 (1310) |
| 北京永定河冲洪积扇地下水氟化物分布特征及成因分析 | 陈吉吉 荆红卫 刘保献 杨 庆 席 玥 徐苏士 鲁安怀 陈圆圆 马召辉 陶 蕾 (1320) |
| 2020—2022 年苏州市城区 PM _{2.5} 水溶性离子变化特征及来源分析 | 周民锋 魏 恒 缪 青 熊 宇 (1330) |
| 疫情前后气象条件和排放变化对南京及周边地区污染物特征变化的影响 | 浩 翔 康 娜 程 昊 张嘉月 张佳欣 杲先亮 (1342) |

| | |
|--|--|
| 冬季积雪期燃煤排放的人为氯对大气 ClNO ₂ 的贡献 | |
| 谢胜金 齐虹 修艾军 张学磊 卢露 蒋金攀 刘一鸣 李思婷 (1356) | |
| 尿液中邻苯二甲酸酯和替代型塑化剂代谢物同步分析方法的建立 | |
| 于辉 向军 付成忠 许榕钦 何婷 唐斌 严骁 郑晶 (1370) | |
| 含铁黏土矿物表面吸附态 As(III) 和 As(V) 的同步提取方法 | |
| 朱佳伟 赵子旺 孟颖 栾富波 (1383) | |
| 耐镉细菌 B7 的鉴定与 CdS 纳米颗粒生物合成 | |
| 张正坤 杨漫 周晓欢 胡嫣婉 王晓坤 梁勇 王贇 (1393) | |
| 页岩气管道微生物腐蚀及其防控研究进展 | |
| 青佳奕 丁阿强 全林 侯争鸣 卢培利 王言 文科智 (1404) | |
| 电化学条件下三苯基膦对温室气体六氟化硫的降解反应 | |
| 赵跃 朱姍 马凤翔 朱峰 曹骏 杭忱 张丽娇 陈一锋 谢兰贵 (1417) | |
| O ₃ 促进聚乙烯 (PE) 和聚苯乙烯 (PS) 与联苯胺的相互作用 | |
| 葛建华 刘丹 张万 辛侠彬 任雪 丁雪薇 马东坡 (1424) | |
| Nb 改性对 Cu/Zr-PILC 催化剂 NH ₃ -SCR 性能的影响 | |
| 刘文逸 王新鹏 曲超 孟繁伟 杨帆 张鑫 叶青 (1437) | |
| 分子间作用力对香豆素和乙酸与 Cu(II) 络合能力的影响 | |
| 代丹青 邢晶 董炜 陈全 吴敏 (1449) | |
| FeOCl 芬顿反应过程中废水 pH 缓冲性与 TOC 降解特征 | |
| 鞠林聪 马宏瑞 陶坤 朱超 郝永永 (1457) | |
| 锰过氧化物酶与阴离子型聚丙烯酰胺计算机分子模拟 | |
| 王方略 张力雯 张东晨 徐敬尧 吴学风 邓胜松 (1468) | |
| 柠檬酸-氯化铁混合电解质溶液电动修复 Cu 污染底泥 | |
| 欧阳涌 郑刘根 丁丹 单士锋 罗传华 (1478) | |
| 碳基材料对鲢鱼精子 DNA 的吸附及其影响因素 | |
| 宋薇 石林 孙晓 张迪 (1487) | |
| 微塑料对寒地黑土不同组分吸附土霉素的影响 | |
| 肖其天 刘辉 孙大志 邹继颖 贾晓宇 刘雨璇 (1496) | |
| 微塑料溶解性有机质对小麦种子萌发和幼苗生长的影响 | |
| 周源 都娇娇 马双龙 化党领 黄岩 高博强 宋佳 王竞侦 (1506) | |
| 极小短小杆菌强化狼尾草修复镉污染土壤的效应 | |
| 陈诚 孙昌一 郑刘根 丁丹 单士锋 罗传华 (1517) | |
| 污水中海洛因滥用标志物的选择策略 | |
| 陶文佳 车鑫锋 刘培培 乔宏伟 狄斌 郑晓雨 (1528) | |
| 碘镓灯光活化过硫酸盐降解水中医药类活性物质特性 | |
| 张萌 卜龙利 刘梦娇 蔡天雨 罗长科 (1539) | |
| 氧氟沙星分子印迹电化学传感器的制备及应用 | |
| 胡文英 张琪琪 杨磊 李丹 (1551) | |

CONTENTS

| | | |
|--|--|--------|
| Differences in the properties of polyolefin and polyester plastics biodegradation by insects and gut microbiome responses | GUO Hongqin, ZHAO Xin, CUI Li | (1143) |
| Characteristics of microplastic distribution and influencing factors in the water body of Handan section of Zhanghe River | LI Simin, ZHAO Ruixue, MENG Xin, TIAN Xuguang, WANG Bingshuai, QI Jie | (1155) |
| A Review on the distribution and dissemination of antibiotic resistance bacteria and genes in hospital wastewater and disinfection technologies | LIU Jiale, LIU Xiaoye, FU Yulin, SHI Xiaomin | (1169) |
| Determination of steroid hormones in aquaculture effluent by ultra-high performance liquid chromatography tandem mass spectrometry | XUE Jia, GUO Lijie, ZHENG Feipeng, WEI Ruomei, LIU Huiping | (1184) |
| Advances in the pathway and metabolic control of pyruvate metabolism | NIU Yifan, DONG Tingting, LI Xingze, DING Cong, DU Yuchen, WANG Ru, YUAN Linjiang | (1195) |
| Study on the ammonia adsorption performance of α -MnO ₂ with different morphologies enhanced by surface acidic sites | LUO Yuan, LI Ziyi, HUANG Yujie, RONG Shaopeng | (1205) |
| Life cycle carbon footprint of hydrogen fuel cell bus: the contribution to dual goals of carbon peak and carbon neutrality | YAN Hecheng, XUE Bingya, LIU Ziyi, LI Xi, YU Yajuan | (1218) |
| Projections of HFC-32 emissions in China with the carbon neutrality | LIU Zehua, WU Jing, ZHANG Dayu, DING Shan, WANG Tong, HU Dongmei, PENG Lin, ZHANG Zechen | (1227) |
| Exposure assessment of various organic pollutants in the hair of the general population in Guangzhou City | HUANG Lulu, TANG Bin, LIAO Qilong, ZHANG Shiyi, YANG Juanjuan, QIN Ruixin, WANG Junli, ZHENG Jing | (1235) |
| Pollution characteristics, atmospheric source regions, and health risk of partial perfluorinated and polyfluoroalkyl substances in the atmosphere | ZHUANG Yiru, WU Jing, DONG Bingqi, WANG Fan, HU Dongmei, ZHANG Yueling, PENG Lin | (1254) |
| Health risk assessment of human exposure to polycyclic aromatic compounds in atmosphere and dust: A review | DONG Lingchi, HAO Weiwei, WANG Ziqian, TIAN Mi | (1264) |
| The pollution characteristics and health risk assessment of heavy metals in dust from different microenvironments in Shanghai | YUAN Mengfei, ZHAO Jing, WANG Yu, GU Weihua, BAI Jianfeng | (1281) |
| Occurrence characteristics of flame retardants in household dust and workplace dust in occupationally exposed people and exposure risk assessment | YANG Juanjuan, LIAO Qilong, ZHANG Shiyi, HUANG Lulu, CAI Fengshan, QIN Ruixin, XIE Chun, ZHENG Jing | (1292) |
| Occurrence characteristics and risk assessment of microplastics in drinking water | LI Xiangxiang, WEN Shaobai, ZHANG Jun | (1310) |
| Distribution characteristics and origin analysis of fluoride in groundwater of Yongding River alluvial fan | CHEN Jiji, JING Hongwei, LIU Baoxian, YANG Qing, XI Yue, XU Sushu, LU Anhuai, CHEN Yuanyuan, MA Zhaohui, TAO Lei | (1320) |
| Characteristics and sources of water soluble inorganic ions in PM _{2.5} in Suzhou Urban Area from 2020 to 2022 | ZHOU Minfeng, WEI Heng, MIU Qing, XIONG Yu | (1330) |
| The impact of meteorological conditions and source emissions before and after the COVID-19 on the pollutant levels in Nanjing and surrounding areas | HAO Xiang, KANG Na, CHENG Hao, ZHANG Jiayue, ZHANG Jiabin, GAO Xianliang | (1342) |
| The impact of anthropogenic chlorine emissions from coal combustion during the winter snow period on atmospheric ClNO ₂ | XIE Shengjin, QI Hong, XIU Aijun, ZHANG Xuelei, LU Lu, JIANG Jinpan, LIU Yiming, LI Siting | (1356) |
| Development and validation of an HPLC-MS/MS method for the simultaneous analysis of phthalate ester and alternative plasticizer metabolites in human urine | YU Hui, XIANG Jun, FU Chengzhong, XU Rongqin, HE Ting, TANG Bin, YAN Xiao, ZHENG Jing | (1370) |
| Study on the simultaneous extraction method of As(III) and As(V) adsorbed on the surface of iron-bearing clay minerals | ZHU Jiawei, ZHAO Zuwang, MENG Ying, LUAN Fubo | (1383) |
| Identification of cadmium-resistant bacteria B7 and biosynthesis of CdS nanoparticles | ZHANG Zhengkun, YANG Man, ZHOU Xiaohuan, HU Yanwan, WANG Xiaokun, LIANG Yong, WANG Yun | (1393) |
| Advances in microbiologically influenced corrosion in shale gas pipelines and its prevention and control | QING Jiayi, DING Aqiang, QUAN Lin, HOU Zhengming, LU Peili, WANG Yan, WEN Kezhi | (1404) |
| The degradation of greenhouse gas sulfur hexafluoride by triphenylphosphine under electrochemical conditions | ZHAO Yue, ZHU Shan, MA Fengxiang, ZHU Feng, CAO Jun, HANG Chen, ZHANG Lijiao, CHEN Yifeng, XIE Langui | (1417) |
| Enhanced the interaction of polyethylene and polystyrene with benzidine Via O ₃ treatment | GE Jianhua, LIU Dan, ZHANG Wan, XIN Xiabin, REN Xue, DING Xuewei, MA Dongpo | (1424) |
| Effect of Nb modification on Cu/Zr-PILC catalyst for NH ₃ -SCR performance | LIU Wenyi, WANG Xinpeng, QU Chao, MENG Fanwei, YANG Fan, ZHANG Xin, YE Qing | (1437) |
| Effect of intermolecular forces of coumarin and acetic acid to complex with Cu(II) | DAI Danqing, XING Jing, DONG Wei, CHEN Quan, WU Min | (1449) |
| Effect of pH buffering on TOC mineralization in FeOCl ₂ Fenton system | JU Lincong, MA Hongrui, TAO Kun, ZHU Chao, HAO Yongyong | (1457) |
| Computermolecularsimulationbetweenmanganeseperoxidaseand anionicpolyacrylamide | WANG Fanglue, ZHANG Liwen, ZHANG Dongchen, XU Jingyao, WU Xuefeng, DENG Shengsong | (1468) |
| Electrokinetic remediation of copper contaminated sediment using a citric acid-ferric chloride mixed electrolyte solution | OUYANG Yong, ZHENG Liugen, DING Dan, SHAN Shifeng, LUO Chuanhua | (1478) |
| Study on herring sperm DNA adsorption by carbon-based materials and the influencing factors | SONG Wei, SHI Lin, SUN Xiao, ZHANG Di | (1487) |
| Research on the effect of microplastics on the adsorption of oxytetracycline in cold black soil | XIAO Qitian, LIU Hui, SUN Dazhi, ZOU Jiyang, JIA Xiaoyu, LIU Yuxuan | (1496) |
| Effects of microplastic dissolved organic matter on seed germination and seedling growth of wheat | ZHOU Yuan, DU Jiaojiao, MA Shuanglong, HUA Dangling, HUANG Yan, GAO Boqiang, SONG Jia, WANG Jingzhen | (1506) |
| The effect of <i>Curtobacterium pusillum</i> in enhancing the remediation of cadmium-contaminated soil by <i>Pennisetum alopecuroides</i> | CHEN Cheng, SUN Changyi, ZHENG Liugen, DING Dan, SHAN Shifeng, LUO Chuanhua | (1517) |
| Selection strategy for heroin abuse biomarkers in wastewater | TAO Wenjia, CHE Xinfeng, LIU Peipei, QIAO Hongwei, DI Bin, ZHENG Xiaoyu | (1528) |
| Degradation of pharmaceutical active compounds by iodine gallium light photoactivated persulfate process | ZHANG Meng, BO Longli, LIU Mengjiao, CAI Tianyu, LUO Changke | (1539) |
| Preparation and application of ofloxacin electrochemical sensor based on molecularly imprinted polymer | HU Wenyang, ZHANG Qiqi, YANG Lei, LI Dan | (1551) |

《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: 蔡宗葑 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 | 蔡宗葑 |

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44卷 第4期 2025年4月(月刊 1982年创刊)

ENVIRONMENTAL CHEMISTRY

(Monthly, Started in 1982)

Volume 44 Number 4 April 2025

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