

环境化学

(HUANJING HUAXUE)
第43卷 第4期 2024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

砷在水生生物中的生物累积、转化及在其他生物体内的代谢毒理学研究进展	1069
···冉茂霞 吴迪 史永富 顾润润 黄冬梅 席寅峰 汤云瑜 叶洪丽 张璇 方长玲	
镉全细胞微生物传感器研究进展	1085
····· 汤文瑶 郭瑛瑛 向玉萍 刘艳伟 梁勇 阴永光 蔡勇	
微塑料的老化技术、特征及其毒性效应研究进展	1096
····· 谭诗慧 陈海波 谢东丽 李红艳 向明灯 于云江	
基于 SMD 模型预测全/多氟烷基化合物的正辛醇-水分配系数	1107
····· 江波 陈景文 肖子君 苏利浩	
含氧多环芳烃促肝癌细胞侵袭转移过程中 Hippo 通路作用探究	1118
····· 高瑞 武秀瑜 蔡知洪 桑楠	
孕妇血清邻苯二甲酸酯浓度与妊娠期糖尿病之间的关系	1127
····· 陈蓉蓉 王铮铮 朱海豹 瞿剑里 高愉 袁启娴 张莹莹 赵美蓉	
水源水 Fe(VI) 与 Mn(VII) 预氧化对天然有机物的组成特征及消毒副产物生成势的影响	1138
··· 韩港胜 侯嫔 储文斌 王艳 段书乐 强志民 刘丁伟 许谦 蒋菱 蒋才芳 董慧峪	
运城冬季细颗粒物化学组成及棕碳吸光特性	1150
····· 张伊琳 赵正昱 谷欣 李玉霞 陈楚昭 唐泽雨 茹晓宁 李杏茹	
南极菲尔德斯半岛 (Fildes Peninsula) 和阿德利岛 (Ardley Island) 大气中六溴环十二烷 (HBCDs) 的分析	1159
····· 李红华 张庆华 李英明 王璞 张镇松 江桂斌	
西宁市道路扬尘排放清单及时空分布特征	1167
····· 肖扬 姬亚芹 王森 赵静琦 高玉宗 杨益 杨夏微 王冰冰 李景 丛晓晓	
济南市钢铁集聚区大气细颗粒物中碳组分污染特征	1177
····· 潘光 杨雨欣 王在峰 闫学军 魏征 郝赛梅 刘光辉 魏小锋 张桂芹	
金昌市 PM _{2.5} 的化学组分特征及来源分析	1188
····· 喻恒 李忠勤 周茜 张昕 蒋慧敏 王芳龙 罗雨甜	
RuCu/Al ₂ O ₃ 对 CO ₂ 选择性催化加氢	1204
····· 鲍世东 孙敬雅 郑寿荣	
壳聚糖改性污泥水热炭活化过硫酸盐降解活性黑 5 染料废水	1211
····· 于露滢 陈红 于鑫 王凯 曾可佳 叶沁辉 郑凯远	
喷涂法负载 TiO ₂ /MnO ₂ 陶瓷膜催化臭氧氧化降解染料废水	1222
····· 张轩 张贤明 陈鹏 晏超群 程治良	
碳量子点修饰 g-C ₃ N ₄ 缓解二苯醚类除草剂污染	1234
····· 梁栋 魏志娜 王磊 郝静 巩玉 朱娜 李广科 桑楠	
双金属氧化物负载对污泥生物炭吸附重金属 Cd(II) 和 Pb(II) 的影响	1244
····· 林伟雄 周佳丽 孙水裕	

桥联配体对钛凝胶吸附砷锑性能的影响及机制 张皓铭 周 畅 张国洋 张淑娟 (1254)

电催化氢解脱氯反应研究进展及应用可行性分析
..... 胡 林 蒋光明 孙 瑞 张贤明 敖 亮 (1264)

电化学氧化反应器尺度效应对于抗生素模拟废水降解的影响
..... 周洪举 高玮岐 任华堂 邢 璇 (1274)

硝酸钾和有机肥添加对土壤中十六烷的降解效果及微生物类群活性变化研究
..... 王 琪 吴蔓莉 高敬华 张 俞 许殷瑞 徐会宁 (1282)

成都市某工业园区及周围表层土壤中全氟化化合物的分布特征与风险评估
..... 温祥洁 王若男 钟亚萍 陈朝辉 李钰涛 黄 语 方淑红 (1292)

昆明城市土壤有机碳氮含量及其稳定同位素耦合关系研究
..... 马锐麒 温雯雯 冯长涛 吕 娜 王明果 黄林培 (1304)

朔州东部农田土壤-农作物重金属富集及健康风险评价 张 娟 王明君 郭掌珍 (1315)

锰矿区典型汞排放源——锰矸石中汞溶出排放特征
..... 刘珈丞 张永江 李希希 张 成 王定勇 (1330)

基于蒙特卡罗模拟的拉萨城区土壤重金属健康风险评价
..... 杨 博 熊 健 李 伟 谢鹏程 杨崛园 黄瑞卿 吕学斌 (1339)

典型电镀场地重金属污染及迁移特征 叶文娟 钱诗颖 吴诗怡 王鸿彝 黄波涛 (1353)

石蜡与氨基酸废母液粉配施对烟草重金属 Cd 吸附的阻控效应
..... 李云捷 李 佳 陈振国 李建平 喻雪婧 云月利 孙光伟 朱 蓉 李亚东 (1365)

基于血清促进的鸡肝微粒体离体代谢氯化石蜡方法及其清除规律
..... 丁晨红 崔泽锋 黄育坊 王姣姣 林伟健 黄晓梅 (1374)

等离子体/过硫酸盐/ZnO 体系高效降解水中的氧氟沙星
..... 阳 君 王瑞枝 江文轩 项良锐 郭 贺 (1380)

一种反应型荧光探针的构建及其在环境水汞离子检测中的应用
..... 王 倩 刘永浪 吴露芳 张文锦 左晓玲 杨武德 吴 翀 (1392)

昆布多糖-聚合氯化铝铁复配去除水中聚乙烯微塑料 陈金奎 龚佳昕 陈锦莉 黄华斌 (1401)

分析应用快报

一种羊毛地毯的异味溯源分析
..... 刘实华 裴一朴 卢天旭 关红艳 韩 蔚 蔡寒梅 田菲菲 周羽鑫 (1411)

广告目录 岛津国际贸易(上海)有限公司(封四)

CONTENTS

Research progress on arsenic's bioaccumulation and biotransformation in aquatic organisms, and its metabolism and toxicology in other organisms	<i>RAN Maoxia, WU Di, SHI Yongfu, GU Runrun, HUANG Dongmei, XI Yinfeng, TANG Yunyu, YE Hongli, ZHANG Xuan, FANG Changling</i>	(1069)
Research progress of cadmium whole-cell biosensors	<i>TANG Wenyao, GUO Yingying, XIANG Yuping, LIU Yanwei, LIANG Yong, YIN Yongguang, CAI Yong</i>	(1085)
Research progress on aging technology, characteristics and toxic effects of microplastics	<i>TAN Shihui, CHEN Haibo, XIE Dongli, LI Hongyan, XIANG Mingdeng, YU Yunjiang</i>	(1096)
Prediction of octanol-water partition coefficients of per- and polyfluoroalkyl substances based on SMD model	<i>JIANG Bo, CHEN Jingwen, XIAO Zijun, SU Lihao</i>	(1107)
Role of Hippo pathway in promoting invasion and metastasis of liver cancer cells by oxygenated polycyclic aromatic hydrocarbons	<i>GAO Rui, WU Xiuyu, CAI Zhihong, SANG Nan</i>	(1118)
Relationship between serum concentrations of phthalic acid esters and gestational diabetes mellitus in pregnant women	<i>CHEN Rongrong, WANG Zhengzheng, ZHU Haibao, QU Jianli, GAO Yu, YUAN Qixian, ZHANG Yingying, ZHAO Meirong</i>	(1127)
Effect of Fe(VI) and Mn(VII) pre-oxidation of water source water on the composition characteristics of natural organic matter and disinfection by-product generation potential	<i>HAN Gangsheng, HOU Pin, CHU Wenbin, WANG Yan, DUAN Shule, QIANG Zhimin, LIU Dingwei, XU Qian, JIANG Ling, JIANG Caifang, DONG Huiyu</i>	(1138)
Chemical composition and light absorption characteristics of brown carbon in Yuncheng in Winter	<i>ZHANG Yilin, ZHAO Zhengyu, GU Xin, LI Yuxia, CHEN Chuzhao, TANG Zeyu, RU Xiaoning, LI Xingru</i>	(1150)
Analysis of Hexabromocyclododecanes (HBCDs) in the atmosphere in Fildes Peninsula and Ardley Island, Antarctica	<i>LI Honghua, ZHANG Qinghua, LI Yingming, WANG Pu, ZHANG Zhensong, JIANG Guibin</i>	(1159)
Road dust emission inventory and its spatial-temporal distribution characteristics in Xining	<i>XIAO Yang, JI Yaqin, WANG Miao, ZHAO Jingqi, GAO Yuzong, YANG Yi, YANG Xiawei, WANG Bingbing, LI Jing, CONG Xiaoxiao</i>	(1167)
Carbon component pollution characteristics of atmospheric fine particulate matter in iron and steel agglomeration area	<i>PAN Guang, YANG Yuxin, WANG Zhaifeng, YAN Xuejun, WEI Zheng, HAO Saimei, LIU Guanghui, WEI Xiaofeng, ZHANG Guiqin</i>	(1177)
Chemical component characteristics and source analysis of PM _{2.5} in Jinchang City	<i>YU Heng, LI Zhongqin, ZHOU Xi, ZHANG Xin, JIANG Huimin, WANG Fanglong, LUO Yutian</i>	(1188)
Selective catalytic hydrogenation of CO ₂ on bimetallic RuCu/Al ₂ O ₃	<i>BAO Shidong, SUN Jingya, ZHENG Shourong</i>	(1204)
Chitosan modified sludge hydrochar activated peroxydisulfate to degradate activated black 5 dyeing wastewater	<i>YU Luying, CHEN Hong, YU Xin, WANG Kai, ZENG Kejia, YE Qinhui, ZHENG Kaiyuan</i>	(1211)
Efficient degradation of dye wastewater by catalytic ozone reactive ceramic membrane of TiO ₂ /MnO ₂ by a facile spraying method	<i>ZHANG Xuan, ZHANG Xianming, CHEN Peng, YAN Chaoqun, CHENG Zhiliang</i>	(1222)
Remediation of diphenyl-ether herbicides pollution by g-C ₃ N ₄ modified with carbon quantum dots	<i>LIANG Dong, WEI Zhina, WANG Lei, HAO Jing, GONG Yu, ZHU Na, LI Guangke, SANG Nan</i>	(1234)
Influence of bimetallic oxide loading on Cd(II) and Pb(II) adsorption capacity of sludge biochar	<i>LIN Weixiong, ZHOU Jiali, SUN Shuiyu</i>	(1244)
Effects and mechanism of bridging ligands on the adsorption performance for arsenic and antimony removal by titanium xerogel	<i>ZHANG Haoming, ZHOU Chang, ZHANG Guoyang, ZHANG Shujuan</i>	(1254)

Review on the progress and evaluation on the application feasibility of electrocatalytic hydrodechlorination technology in detoxification of chlorinated organic pollutants	
.....	<i>HU Lin, JIANG Guangming, SUN Rui, ZHANG Xianming, AO Liang</i> (1264)
Scale effect of electrochemical oxidation reactor on the degradation of antibiotic simulated wastewater	
.....	<i>ZHOU Hongju, GAO Weiqi, REN Huatang, XING Xuan</i> (1274)
Effects of potassium nitrate and organic fertilizer on microbial activity in hexadecane-contaminated soil	
.....	<i>WANG Qi, WU Manli, GAO Jinghua, ZHANG Yu, XU Yinrui, XU Huining</i> (1282)
Distribution characteristics and risk assessment of perfluoroalkyl substances in surface soils in and around an industrial park in Chengdu	
.....	<i>WEN Xiangjie, WANG Ruonan, ZHONG Yaping, CHEN Zhaohui, LI Yutao, HUANG Yu, FANG Shuhong</i> (1292)
Coupling relationship of urban soil organic carbon and nitrogen contents with isotopes in Kunming urban area	
.....	<i>MA Ruiqi, WEN Wenwen, FENG Changtao, LYU Na, WANG Mingguo, HUANG Linpei</i> (1304)
Evaluation of heavy metal enrichment and health risks in agricultural soils-crops in eastern Shuozhou, Shanxi Province, China	
.....	<i>ZHANG Juan, WANG Mingjun, GUO Zhangzhen</i> (1315)
Characteristics of mercury dissolution and discharge in manganese gangue, a typical mercury emission source in manganese mining areas	
.....	<i>LIU Jiacheng, ZHANG Yongjiang, LI Xixi, ZHANG Cheng, WANG Dingyong</i> (1330)
Health risk assessment of soil heavy metals in Lhasa urban area based on Monte Carlo simulation	
.....	<i>YANG Bo, XIONG Jian, LI Wei, XIE Pengcheng, YANG Jueyuan, HUANG Ruiqing, LYU Xuebin</i> (1339)
Contamination and migration characteristics of heavy metals at a typical electroplating site	
.....	<i>YE Wenjuan, QIAN Shiyi, WU Shiyi, WANG Hongben, HUANG Botao</i> (1353)
Blocking effect of paraffin wax and amino acid waste mother liquor powder on the adsorption heavy metal Cd of tobacco	
.....	<i>LI Yunjie,</i> <i>LI Jia, CHEN Zhenguo, LI Jianping, YU Xuejing, YUN Yueli, SUN Guangwei, ZHU Rong, LI Yadong</i> (1365)
A method and clearance pattern for <i>in vitro</i> metabolism of chlorinated paraffin in chicken liver microsomes based on serum promotion	
.....	<i>DING Chenhong, CUI Zefeng, HUANG Yufang, WANG Jiaojiao, LIN Weijian, HUANG Xiaomei</i> (1374)
Highly efficient degradation of ofloxacin in water by plasma/persulfate/ZnO system	
.....	<i>YANG Jun, WANG Ruizhi, JIANG Wenxuan, XIANG Liangrui, GUO He</i> (1380)
Construction of a reaction-based fluorescent probe and its application in the detection of mercury ions in environmental water	
.....	<i>WANG Qian, LIU Yonglang, WU Lufang, ZHANG Wenjin, ZUO Xiaoling, YANG Wude, WU Chong</i> (1392)
Removal of polyethylene microplastics from water by laminarin-polymeric aluminum iron chloride	
.....	<i>CHEN Jinlei, GONG Jiixin, CHEN Jinli, HUANG Huabin</i> (1401)
Odour traceability analysis of a woolen carpet	
.....	<i>LIU Shihua, PEI Yipu, LU Tianxu, GUAN Hongyan, HAN Wei, CAI Hanmei, TIAN Feifei, ZHOU Yuxin</i> (1411)

《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: 蔡宗葶 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 程和发 曾 文 曾力希 曾永平 游 静 蔡 勇 蔡亚岐 蔡宗葶

青年编委: (按姓氏笔画为序)

丁 翔 王 玮 王 猷 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43卷 第4期 2024年4月(月刊 1982年创刊)

ENVIRONMENTAL CHEMISTRY

(Monthly, Started in 1982)

Volume 43 Number 4 April 2024

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