

环境化学

(HUANJING HUAXUE)

第40卷 第4期 2021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

- 新型有机磷阻燃剂环境污染物的研究进展 陈世存 陶 芳 丁锦建 洪文俊 郭良宏 (949)
- QuEChERS-超高效液相色谱-串联质谱法同时测定斑马鱼中多种激素生物标志物
..... 张 莹 沈佳莹 杨方星 (964)
- 大气颗粒物重金属组分的化学形态及健康效应 刘新蕾 欧阳婉约 张 彤 (974)
- 燃烧源与沙尘颗粒物中铁的同位素组成
..... 李 锐 张欢欢 何雨婷 安亚军 张兆峰 唐明金 (990)
- 纳米晶体的晶型和暴露晶面对其环境行为和效应的影响
..... 田 莉 关文字 赵振宇 吉云芸 张 彤 (999)
- 洞庭湖鱼中全氟烷基化合物的污染特征及健康风险
..... 马梦宇 赵兴茹 申金山 刘承友 郭 睿 (1011)
- 基于免疫分析技术的雌二醇与壬基酚同时检测方法
..... 贾文哲 李奕君 张天牧 何 苗 汪 恂 (1020)
- 沈阳市大气 PM_{2.5} 中重金属污染特征、来源解析及健康风险评价
..... 任万辉 李云丹 苏枫枫 王国祯 于兴娜 康 娜 (1029)
- 上海市居民住宅室内空气中典型 VOCs 浓度水平与污染特征
..... 唐巍颢 李学辉 钟义林 陈希尧 刘 悦 丁臻敏 (1038)
- 2017 年秋季海口市一次持续空气污染过程特征及成因分析 符传博 丹 利 佟金鹤 (1048)
- 京津冀火葬场烟气的污染物排放特征及减排潜力分析
..... 张世豪 陈 曦 翟晓曼 刘 杰 邢啸林 王宝成 王 俊 薛亦峰 王 玮 (1059)
- 香精香料企业挥发性恶臭有机物排放特征分析
..... 杨伟华 肖威德 王 亘 孟 洁 翟增秀 李佳音 (1071)
- 天缘洞空气负离子时空分布特征及影响因素分析
..... 余 娟 高占冬 王德远 王慧澄 梅再美 (1078)
- 膜接触法捕集生物质气 CO₂ 的研究进展 鹿莎莎 黄 川 申亚栋 葛春玲 王里奥 (1088)
- 土壤中微塑料污染现状及其生态风险研究进展
..... 郝爱红 赵保卫 张 建 马锋锋 段凯祥 刘 辉 张 鑫 冉富霖 (1100)
- 袁州区表层土壤重金属污染特征及潜在生态风险来源的地理探测
..... 陈 艺 蔡海生 曾君乔 何庆港 刘雪乾 喻淞瀚 张学玲 (1112)
- 矿区周边农田土壤重金属污染风险评价
..... 邓 海 王 锐 严明书 周 皎 贾中民 梁绍标 鲍丽然 罗宇洁 杜 静 (1127)
- 蓄电池拆解区铅、镉复合污染农田土壤钝化修复 刘艺芸 陈志国 王秀梅 徐应明 (1138)
- 炼油行业废催化剂中重金属源释放特征及其影响因素
..... 李 鑫 秦纪洪 孙 辉 干志伟 陈文清 李 智 (1147)

秦皇岛海岸带地下水重金属特征及健康风险评价
 王贞岩 王 姝 付腾飞 高宗军 徐兴永 苏 乔 刘文全 陈广泉 (1157)

典型金矿区入湾河流重金属的时空分布特征及风险评价
 蔡永兵 孙延康 孟凡德 索改弟 李飞跃 范行军 张 华 (1167)

基于大气环流模式(GCM)的黄土高原区降水稳定同位素模拟分析比较
 周 鑫 陈粉丽 刘雪媛 钱 瑞 王生晖 武茜茜 (1179)

新冠肺炎疫情防控对城市毒品滥用的影响 袁 媛 漆寿元 公维民 邵雪婷 王德高 (1187)

贵州草海湖泊表层水与沉积物中全氟化合物的污染特征及风险评估
 曾士宜 杨鸿波 彭 洁 涂祥婷 李 林 林绍霞 何锦林 (1193)

基于蜡烛灰构建的电-Fenton 体系中 H_2O_2 的生成与磺胺甲恶唑的降解
 王 悦 严雅婷 张华宇 任月萍 李秀芬 李 健 (1206)

短程反硝化-厌氧氨氧化耦合脱氮工艺影响因素与调控研究进展
 王建辉 游庆国 申 渝 陈猷鹏 (1216)

苦豆子入侵对伊犁河谷草原不同海拔土壤养分和活性有机碳组分的影响
 王晓龙 崔 东 杨海军 闫俊杰 曹文秋 刘海军 张 静 沙吾丽 (1232)

自然环境中功能菌活的非可培养状态形成及复苏机制研究进展 张蕊蕊 关翔宇 (1243)

太白贝母接种促生菌对根际土壤无机元素的影响
 魏祖晨 潘兴娇 黄小兰 黎海灵 郭冬琴 周 浓 (1254)

高级氧化技术去除水体中抗性基因污染的研究进展
 杨 根 刘 颖 俞映惊 冯彦房 杨林章 薛利红 (1263)

镧改性农业废弃秸秆对养殖废水中磷的去除
 张小宇 张世熔 王新月 王亚婷 李 森 王贵胤 (1274)

分析应用快报:

电感耦合等离子体串联质谱氨气模式测定土壤中的银 王振伟 王维宇 郭 朝 赵志飞 宋娟娥 (1285)

GCMS 同位素内标法检测炭黑中 18 种多环芳烃 尹 戈 范 军 黄涛宏 (1288)

苯醚甲环唑水凝胶的缓释性 赵丽娟 张鹏九 高 越 张 洪 (1292)

通讯

人体血液铅单细胞分布规律研究(封二)

广告目录 岛津国际贸易(上海)有限公司(封四)

CONTENTS

- Research progress of emerging organophosphate flame retardants environmental pollutants
 *CHEN Shicun, TAO Fang, DING Jinjian, HONG Wenjun, GUO Lianghong* (949)
- Simultaneous determination of multiple hormone biomarkers in zebrafish by QuEChERS and ultra-high performance liquid chromatography coupled with tandem mass spectrometry *ZHANG Ying, SHEN Jiaying, YANG Fangxing* (964)
- Chemical speciation and health effect of heavy metals in atmospheric particulate matter
 *LIU Xinlei, OUYANG Wanyue, ZHANG Tong* (974)
- Iron isotopic compositions of combustion source particles and mineral dust
 *LI Rui, ZHANG Huanhuan, HE Yuting, AN Yajun, ZHANG Zhaofeng, TANG Mingjin* (990)
- Influence of crystalline phase and exposed facet of nanocrystals on their environmental behavior and impacts
 *TIAN Li, GUAN Wenyu, ZHAO Zhenyu, JI Yunyun, ZHANG Tong* (999)
- Pollution characteristics and health risk of perfluoroalkyl substances in fish from Dongting Lake
 *MA Mengyu, ZHAO Xingru, SHEN Jinshan, LIU Chengyou, GUO Rui* (1011)
- Simultaneous detection of estradiol and nonylphenol based on immunosorbent assay
 *JIA Wenzhe, LI Yijun, ZHANG Tianmu, HE Miao, WANG Xun* (1020)
- Pollution characteristics, source apportionment and health risk assessment of heavy metals in PM_{2.5} in Shenyang
 *REN Wanhui, LI Yundan, SU Congcong, WANG Guozhen, YU Xingna, KANG Na* (1029)
- Study on concentration levels and pollution characteristics of typical VOCs in indoor air of residential buildings in Shanghai
 *TANG Weibiao, LI Xuehui, ZHONG Yilin, CHEN Xiyao, LIU Yue, DING Zhenmin* (1038)
- Characteristics and source analysis of a multi-day air pollution episode in Haikou City in autumn 2017
 *FU Chuanbo, DAN Li, TONG Jinhe* (1048)
- Pollutants emission characteristics and emission reduction potential of crematoria flue gas in Beijing-Tianjin-Hebei region, China
 *ZHANG Shihao, CHEN Xi, ZHAI Xiaoman, LIU Jie, XING Xiaolin, WANG Baocheng, WANG Jun, XUE Yifeng, WANG Wei* (1059)
- Emission characteristics of volatile odorous organic compounds in fragrance and flavor industry
 *YANG Weihua, XIAO Xiande, WANG Gen, MENG Jie, ZHAI Zengxiu, LI Jiayin* (1071)
- Analysis of temporal and spatial distribution characteristics and influencing factors of air anions in Tianyuan cave
 *YU Juan, GAO Zhandong, WANG Deyuan, WANG Huicheng, MEI Zaimei* (1078)
- Research progress of membrane contactor technology on CO₂ Capture
 *LU Shasha, HUANG Chuan, SHEN Yadong, GE Chunling, WANG Li'ao* (1088)
- Research progress on pollution status and ecological risk of microplastics in soil
 *HAO Aihong, ZHAO Baowei, ZHANG Jian, MA Fengfeng, DUAN Kaixiang, LIU Hui, ZHANG Xin, RAN Fulin* (1100)
- Characteristics of heavy metal pollution in surface soil and geographical detection of potential ecological risk sources in Yuanzhou District
 *CHEN Yi, CAI Haisheng, ZENG Junqiao, HE Qinggang, LIU Xueqian, YU Songhan, ZHANG Xueling* (1112)
- Risk assessment of heavy metal pollution in farmland soil around mining area
 *DENG Hai, WANG Rui, YAN Mingshu, ZHOU Jiao, JIA Zhongmin, LIANG Shaobiao, BAO Liran, LUO Yujie, DU Jing* (1127)
- Remediation of lead and cadmium contaminated farmland soil in battery dismantling area
 *LIU Yiyun, CHEN Zhiguo, WANG Xiumei, XU Yingming* (1138)
- Leaching of heavy metals and their impacting factors from a spent catalyst in the refinery industry
 *LI Xin, QIN Jihong, SUN Hui, GAN Zhiwei, CHEN Wenqing, LI Zhi* (1147)

Characteristics and health risk assessment of heavy metals in groundwater of Qinhuangdao coastal zone	
.....	WANG Shu, FU Tengfei, GAO Zongjun, XU Xingyong, SU Qiao, LIU Wenquan, CHEN Guangquan (1157)
Spatial-temporal distribution characteristics and risk assessment of heavy metals in a river flowing into the bay in a typical gold mining area	
.....	CAI Yongbing, SUN Yankang, MENG Fande, SUO Gaidi, LI Feiyue, FAN Xingjun, ZHANG Hua (1167)
Analysis and comparison of simulated stable isotopes of precipitation in the Loess Plateau based on GCMs	
.....	ZHOU Xin, CHEN Fenli, LIU Xueyuan, QIAN Rui, WANG Shenghui, WU Xixi (1179)
Wastewater-based epidemiology studies of drug abuse in donggang during COVID-19	
.....	YUAN Yuan, QI Shouyuan, GONG Weimin, SHAO Xueting, WANG Degao (1187)
Pollution characteristics and risk assessment of perfluorinated compounds in surface water and sediments of Caohai Lake of Guizhou Province	
.....	ZENG Shiyi, YANG Hongbo, PENG Jie, TU Xiangting, LI Lin, LIN Shaoxia, HE Jinlin (1193)
H ₂ O ₂ in-situ production and sulfamethoxazole degradation in the electro-Fenton system constructed with candle soots	
.....	WANG Yue, YAN Yating, ZHANG Huayu, REN Yueping, LI Xiufen, LI Jian (1206)
Research advances on influence factors and regulation of Partial denitrification and Anammox coupling denitrification process	
.....	WANG Jianhui, YOU Qingguo, SHEN Yu, CHEN Youpeng (1216)
Effects of <i>Sophora alopecuroides</i> invasion on soil nutrients and active organic carbon components at different altitudes in Yili valley steppe	
.....	WANG Xiaolong, CUI Dong, YANG Haijun, YAN Junjie, CAO Wenqiu, LIU Haijun, ZHANG Jing, SHA Wuli (1232)
Research progress on the formation and resuscitation mechanism of viable but non-culturable state of functional bacteria in natural environment	
.....	ZHANG Ruirui, GUAN Xiangyun (1243)
Effects of inoculation of <i>Fritillaria Taipaiensis</i> P.Y.Li with growth-promoting bacteria on inorganic elements in rhizosphere soil	
.....	WEI Zuchen, PAN Xingjiao, HUANG Xiaolan, LI Hailing, GUO Dongqin, ZHOU Nong (1254)
A review: Elimination of antibiotic resistance genes in water by advanced oxidation progress	
.....	YANG Bei, LIU Hao, YU Yingliang, FENG Yanfang, YANG Linzhang, XUE Lihong (1263)
Removal of phosphorus from wastewater by lanthanum modified straws	
.....	ZHANG Xiaoyu, ZHANG Shirong, WANG Xinyue, WANG Yating, LI Sen, WANG Guiyin (1274)
Determination of silver in soil by ICP tandem mass spectrometry ammonia mode	
.....	WANG Zhenwei, WANG Weiyu, GUO Zhao, ZHAO Zhifei, SONG Juan'e (1285)
Analysis of 18 polycyclic aromatic hydrocarbons in carbon black by GCMS isotope internal standard method	
.....	YIN Ge, FAN Jun, HUANG Taohong (1288)
Release behavior of diphenoxazole hydrogel	
.....	ZHAO Lijuan, ZHANG Pengjiu, GAO Yue, ZHANG Hong (1292)

《环境化学》编辑委员会

编委会主席：江桂斌

主 编：郭良宏

副 主 编：魏复盛 赵进才 朱利中 王春霞 郑明辉 蔡亚岐

编辑部主任：曾 文

编 委：(按姓氏笔画为序)

王亚韡 王文雄 王春霞 王秋泉 王爱杰 王 琳 韦朝海 车延科 尹大强 左跃刚
田洪海 乐晓春 冯新斌 毕树平 朱利中 全 燮 刘国光 刘杰民 刘思金 刘景富
刘新会 江桂斌 孙 可 孙红文 牟玉静 麦碧娴 严秀平 杜宇国 李文卫 李发生
李向东 李杏放 李俊华 时国庆 何品晶 余 刚 谷 成 汪海林 张礼知 张庆华
张昭良 张爱茜 张淑贞 陈吉平 陈建民 陈 威 陈景文 林群声 林 璋 欧阳钢锋
周炳升 郑明辉 孟晓光 赵进才 赵 峰 赵 斌 郝郑平 俞汉青 姚子伟 贺 泓
贾金平 高士祥 高宝玉 郭良宏 郭新彪 桑 楠 黄业茹 葛茂发 景传勇 程和发
曾力希 曾 文 游 静 蔡亚岐 蔡宗苇 蔡 勇 潘学军 魏复盛

青年编委：(按姓氏笔画为序)

丁 翔 王 玮 王炜罡 王 献 王 颖 布 多 史 薇 冯春华 曲广波 朱润良
庄树林 刘国瑞 刘 诚 刘 猛 阮 挺 阴永光 李 丹 李 庆 李晓敏 李 雪
李雁宾 杨 坤 杨 欣 邱兴华 汪 磊 宋 杨 宋善军 张 彤 张海燕 陆达伟
陈 超 郑 娜 胡立刚 姜 威 夏星辉 顾爱华 凌 岚 唐 志 曹心德 章 涛
蒋靖坤 廖春阳

环境化学

(HUANJING HUAXUE)

第40卷 第4期 2021年4月(月刊1982年创刊)

ENVIRONMENTAL CHEMISTRY

(Monthly, Started in 1982)

Volume 40 Number 4 April 2021

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：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

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