

环境化学

(HUANJING HUAXUE)
第42卷 第3期 2023年3月



环境化学与生态毒理学国家重点实验室
资助出版

目 次

| | | |
|---|--------------------|-------|
| 海洋环境汞甲基化/去甲基化研究进展 | 张慧敏 李雁宾 | (679) |
| 藻类对甲基汞的富集与传递研究进展 | | |
| 罗晓庆 刘艳伟 郭璞璞 刘广良 阴永光 张庆华 蔡勇 江桂斌 | | (693) |
| 长江口及其邻近海域表层水体 Co 的季节分布 | 高萌 姜子元 葛云骢 张瑞峰 | (707) |
| 海洋镉生物地球化学循环研究进展 | 闫家蕾 李雁宾 | (720) |
| 循环水养殖系统重金属的分布特征及鱼体风险评估 | | |
| 李纯毅 崔正国 白莹 尹杨媛 崔鸿武 胡清静 曲克明 | | (733) |
| 基于 PMF 模型的胶州湾地区主要河流表层沉积物中重金属污染特征及来源解析 | | |
| 朱恺或 仝浩玉 张大海 姚硕 李先国 | | (743) |
| 北部湾铁山港附近海域水体和沉积物重金属分布特征及生态风险评价 | | |
| 曲良 谭海涛 刘涛 张文龙 | | (757) |
| 闽东定海-黄岐湾表层沉积物重金属污染特征及来源解析 | | |
| 郭雨岸 陈秀玲 蔡炳贵 卢欣 刘杰 周玲 | | (769) |
| 海洋环境中抗生素存在与环境行为研究进展 | 高会 李冰 姚子伟 | (779) |
| 海洋环境中抗生素抗性基因研究进展 | 贾世杰 高会旺 祁建华 | (792) |
| 中国边缘海沉积物中抗生素抗性基因和致病菌的组成特征 | | |
| 李昭宏 谢秀琴 原珂 杨颖 黄永顺 陈保卫 林岚 | | (805) |
| 六溴环十二烷 (HBCDs) 在南极菲尔德斯半岛和阿德利岛的分布 | | |
| 李红华 李英明 王璞 任文强 张庆华 江桂斌 | | (813) |
| 水环境中微塑料对重金属的吸附及其影响因素 | 叶宇航 周润东 于雪 余苗苗 卢学强 | (822) |
| 微塑料在河口海岸环境的检测、分布、归趋以及生物和环境效应 | 强丽媛 朱晓桐 程金平 | (832) |
| 南海近岸珊瑚礁海域表层水体中微塑料的分布特征 | | |
| 陈欣 谢秀琴 王孟 杨嘉钰 邓伟 卢楚谦 陈畅曙 倪志鑫 | | (843) |
| 中国本土水生生物荧蒽水质基准研究 | | |
| 武江越 郭晓敏 崔崑 赵延博 李波平 闫振广 杨雅煜 石晓勇 | | (855) |
| 珠江口八大口门 PAHs 时空分布特征 | | |
| 张菲菲 唐玉光 孙培艳 王鑫平 李一鸣 陆金仁 包木太 | | (863) |
| 全氟和多氟烷基物质在北部湾海域表层沉积物中的污染特征及风险评估 | | |
| 范雨晴 王雄 陈铭杰 金梦 闫雅楠 王旭光 郑毅云 张璐 | | (873) |
| 江苏小洋口近岸海域沉积物中石油烃类物质分布特征及来源 | | |
| 陈星羽 赵亚娴 刘海萍 李娟 苗纪琰 赵彦辉 黄林艳 付丹 | | (884) |
| 海洋多环芳烃及其衍生物的污染特征和来源分析 | 丁家琪 罗丽娟 栾天罡 | (893) |

黄河口近岸海域有色溶解有机质的时空分布及光降解特性 薛飞扬 秦华伟 李凤超 王友华 张明政 王新科 马浩阳 马元庆 梁生康 (904)

渤海环境污染现状及研究进展 张桂成 孙 军 (918)

夏、秋季长江口外海域沉积物-水界面溶解无机碳的交换通量 祝文鑫 徐焕志 邢志远 胡海燕 李 博 (931)

中国近海大气颗粒物来源解析研究进展 邢建伟 宋金明 (942)

海洋飞沫气溶胶的实验模拟 胡 杰 李建龙 李 坤 徐名兰 宋亚茹 杜 林 (963)

赤潮生物伊姆裸甲藻 (*Gymnodinium impudicum*) 毒性和温度适应初步研究 张 静 刘 悦 岑竞仪 吕颂辉 洪洁漳 王建艳 (976)

基于氧化/吹扫捕集-冷原子荧光光谱法测定海水中痕量总汞 王赛男 刘学淞 贺广凯 王 震 刘 亮 (986)

海洋溶解氧同位素的测量方法及其在长江口缺氧研究中的应用 王芊芊 胡焕婷 (996)

箭型固相微萃取技术与 GCMSMS 联用方法用于水中异味化合物的检测 吕建霞 赵一哲 吴一荻 蒋力维 杨 哲 (1007)

在线固相萃取-液相色谱-串联质谱法同时检测海水养殖水体中 15 种药物 尹杨媛 崔正国 白 莹 李纯毅 梁 友 薛致勇 周明莹 曲克明 (1017)

生物炭材料在海洋石油类污染修复中的应用研究进展 孙晓军 付红蕊 包木太 李 阳 李一鸣 陆金仁 (1029)

典型人工湿地系统中植物对苯并 [a] 芘的去除作用及机制 陈信含 张 建 胡 振 刘华清 蒋 鹏 (1042)

分析应用快报

环境空气中的 28 种异味物质罐采样-气相色谱质谱法定量及半定量分析方法的建立 杨 雪 吉 鑫 王 荟 尹 戈 沈 忱 (1049)

高效液相色谱联用高分辨质谱和电喷雾检测器定性和定量检测水苏糖提取物中寡糖成分 左利民 徐士婕 赵 婷 刘伊彤 姜艺菲 金 燕 刘彦飞 山广志 (1053)

通讯

硫化汞纳米颗粒的微生物摄入及其在汞甲基化过程中的作用研究 (封二)

广告目录 岛津国际贸易 (上海) 有限公司 (封四)

CONTENTS

| | | |
|--|---|---------|
| Progress in mercury methylation and demethylation in marine environment | ZHANG Huimin, LI Yanbin | (679) |
| Research progress on the bioconcentration of methylmercury in algae and its trophic transfer | LUO Xiaoqing, LIU Yanwei, GUO Yingying, LIU Guangliang, YIN Yongguang, ZHANG Qinghua, CAI Yong, JIANG Guibin | (693) |
| Seasonal distribution of Co in the surface waters of the Changjiang Estuary and its adjacent waters | GAO Meng, JIANG Ziyuan, GE Yuncong, ZHANG Ruifeng | (707) |
| Research progress on the biogeochemical cycling of cadmium in the ocean | YAN Jialei, LI Yanbin | (720) |
| Distribution characteristics of heavy metals in recirculating aquaculture system and risk assessment of fish | LI Chunyi, CUI Zhengguo, BAI Ying, YIN Yangyuan, CUI Hongwu, HU Qingjing, QU Keming | (733) |
| Analysis of heavy metal pollution characteristics and sources in surface sediments of major rivers in the Jiaozhou Bay area based on the positive matrix factorization model | ZHU Kaiyu, TONG haoyu, ZHANG Dahai, YAO Shuo, LI Xianguo | (743) |
| Distribution characteristics and potential ecological risk of heavy metals in the seawater and sediment of Tieshan Port, Beibu Gulf | QU Liang, TAN Haitao, LIU Tao, ZHANG Wenlong | (757) |
| Characteristics and source analysis of heavy metal pollution in surface sediments of Huangqi Bay, Dinghai, eastern Fujian | GUO Yu'an, CHEN Xiuling, CAI Binggui, LU Xin, LIU Jie, ZHOU Ling | (769) |
| Advances in research on the presence and environmental behavior of antibiotics in the marine environment | GAO Hui, LI Bing, YAO Ziwei | (779) |
| Antibiotic resistance genes in marine environment – A review | JIA Shijie, GAO Huiwang, QI Jianhua | (792) |
| Compositional characteristics of antibiotic resistance genes and putative pathogenic bacteria in sediments of Chinese marginal seas | LI Zhaohong, XIE Xiuqin, YUAN Ke, YANG Ying, HUANG Yongshun, CHEN Baowei, LIN Lan | (805) |
| Distribution of hexabromocyclododecanes (HBCDs) in Fildes Peninsula and Ardley Island, Antarctica | LI Honghua, LI Yingming, WANG Pu, REN Wenqiang, ZHANG Qinghua, JIANG Guibin | (813) |
| Review on the adsorption of heavy metals with microplastics in water environment and its influencing factors | YE Yuhang, ZHOU Rundong, YU Xue, YU Miaomiao, LU Xueqiang | (822) |
| Distribution, fate, and biological and environmental effects of microplastics in estuarine and coastal environments | QIANG Liyuan, ZHU Xiaotong, CHENG Jinping | (832) |
| Distribution characteristics of microplastics in surface waters of inshore coral reefs area in the South China Sea | CHEN Xin, XIE Xiuqin, WANG Meng, YANG Jiayu, DENG Wei, LU Chuqian, CHEN Changshu, NI Zhixin | (843) |
| Development of native aquatic life water quality criteria for fluoranthene in China | WU Jianguyue, GUO Xiaomin, CUI Wei, ZHAO Yanbo, LI Boping, YAN Zhenguang, YANG Yayu, SHI Xiaoyong | (855) |
| Spatial and temporal characteristics of PAHs in the eight main entrances of Pearl River Estuary | ZHANG Feifei, TANG Yuguang, SUN Peiyan, WANG Xinping, LI Yiming, LU Jinren, BAO Mutai | (863) |
| Pollution characteristics and risk assessment of perfluoroalkyl substances in surface sediments of the Beibu Gulf | FAN Yuqing, WANG Xiong, CHEN Mingjie, JIN Meng, YAN Yanan, WANG Xuguang, ZHENG Yiyun, ZHANG Lu | (873) |
| Distribution characteristics and sources of petroleum hydrocarbons in sediments from Xiaoyangkou coastal area in Jiangsu Province | CHEN Xingyu, ZHAO Yaxian, LIU Haiping, LI Juan, MIAO Jiyan, ZHAO Yanhui, Huang Linyan, FU Dan | (884) |
| Characteristics and source analysis of polycyclic aromatic hydrocarbons and their derivatives in marine environment | DING Jiaqi, LUO Lijuan, LUAN Tiangang | (893) |

| | | |
|--|---|----------|
| Spatial-temporal distribution and photodegradation of chromophoric dissolved organic matter in the coastal waters of the Yellow River Estuary | <i>XUE Feiyang, QIN Huawei, LI Fengchao, WANG Youhua, ZHANG Mingzheng, WANG Xinke, MA Haoyang, MA Yuanqing, LIANG Shengkang</i> | (904) |
| State of environmental pollution in the Bohai Sea, China: A review | <i>ZHANG Guicheng, SUN Jun</i> | (918) |
| Study on the exchange flux of dissolved inorganic carbon at the sediment-water interface off the Yangtze River Estuary in summer and autumn | <i>ZHU Wenxin, XU Huanzhi, XING Zhiyuan, HU Haiyan, LI Bo</i> | (931) |
| Source apportionment of atmospheric particulates in China sea: A review | <i>XING Jianwei, SONG Jinming</i> | (942) |
| Laboratory simulation of sea spray aerosol | <i>HU Jie, LI Jianlong, LI Kun, XU Minglan, SONG Yaru, DU Lin</i> | (963) |
| Preliminary study on the toxicity and temperature adaptation of a harmful alga <i>Gymnodinium impudicum</i> | <i>ZHANG Jing, LIU Yue, CEN Jingyi, LU Songhui, HONG Jiezhong, WANG Jianyan</i> | (976) |
| Determination of trace total mercury in seawater by oxidation/purge and trap-cold atomic fluorescence spectrometry | <i>WANG Sainan, LIU Xuesong, HE Guangkai, WANG Zhen, LIU Liang</i> | (986) |
| Oxygen isotope analysis of marine dissolved oxygen and its application to the Changjiang Estuary hypoxia | <i>WANG Qianqian, HU Huanting</i> | (996) |
| SPME Arrow combined with GCMSMS for determination of odor compounds in water | <i>LYU Jianxia, ZHAO Yizhe, WU Yidi, JIANG Liwei, YANG Zhe</i> | (1007) |
| Simultaneous determination of 15 drugs in mariculture water by on-line solid phase extraction liquid chromatography-tandem mass spectrometry | <i>YIN Yangyuan, CUI Zhengguo, BAI Ying, LI Chunyi, LIANG You, XUE Zhiyong, ZHOU Mingying, QU Keming</i> | (1017) |
| Research progress on the application of biochar materials in the remediation of marine petroleum pollution | <i>SUN Xiaojun, FU Hongrui, BAO Mutai, LI Yang, LI Yiming, LU Jinren</i> | (1029) |
| Removal of benzo[a]pyrene by plants in typical constructed wetland system and its mechanism | <i>CHEN Xinhan, ZHANG Jian, HU Zhen, LIU Huaqing, JIANG Peng</i> | (1042) |
| Establishment of quantitative and semi quantitative analysis methods for tank sampling of 28 odor substances in ambient air at plant boundary by gas chromatography-mass spectrometry | <i>YANG Xue, JI Xin, WANG Hui, YIN Ge, SHEN Chen</i> | (1049) |
| Qualitative and quantitative analysis of oligosaccharides in stachyose extract by high performance liquid chromatography coupled with high resolution mass spectrometry and charged aerosol detector | <i>ZUO Limin, XU Shijie, ZHAO Ting, LIU Yitong, JIANG Yifei, JIN Yan, LIU Yanfei, SHAN Guangzhi</i> | (1053) |

《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42卷 第3期 2023年3月(月刊 1982年创刊)

ENVIRONMENTAL CHEMISTRY

(Monthly, Started in 1982)

Volume 42 Number 3 March 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