

环境化学

(HUANJING HUAXUE)
第40卷 第5期 2021年5月



环境化学与生态毒理学国家重点实验室
资助出版

目次

基于集成学习算法构建有机化学品鱼体生物富集因子的 QSAR 预测模型	
..... 丁蕊 陈景文 于洋 林军 王中钰 唐伟豪 李雪花 (1295)	
芬顿及光芬顿法降解氟喹诺酮类抗生素研究进展	林爱秋 程和发 (1305)
紫外/氯工艺中磺胺类药物的转化: 机理和毒性评价	
..... 高睿 杨潇 冯天宇 贾晓蕊 周庆 李爱民 (1319)	
不同剂量 Er 元素掺杂 PbO ₂ 电极的制备表征及其降解磺胺类抗生素	
..... 魏春丽 马勇 吴燕红 邢璇 (1330)	
UV/Cu ₂ O/H ₂ O ₂ 耦合强化降解左旋氧氟沙星	
..... 徐君君 张熙茹 杜义平 郑跃 李岐 赵莹莹 (1342)	
群体感应抑制剂对费氏弧菌生物荧光随时间变化 Hormesis 效应的机制探究	
..... 赵姗 曾鸿鹤 孙昊宇 林志芬 莫凌云 (1352)	
几种水生模式生物在持久性有机污染物毒理学评价中的研究进展	
..... 王梦圆 张龙飞 汤云瑜 蔡友琼 顾润润 黄冬梅 史永富 (1361)	
纸浆中代表性酚类对二苯并-对-二噁英/二苯并呋喃氯化生成多氯代二噁英的影响	
..... 夏科学 张海军 倪余文 张亦弛 陈吉平 (1379)	
外源亚精胺对 Cd 胁迫下水稻种子萌发的影响	
..... 刘书锦 黄益宗 保琼莉 黄永春 张盛楠 韩廿 (1387)	
大气过氧化氢观测及生成途径的模拟研究	崔亚茹 郭佳 张逸 张晓山 (1397)
基于飞机观测不同天气条件下北京地区黑碳气溶胶的垂直分布及其混合态特性	
..... 赵德龙 周崑 盛久江 黄梦宇 何晖 丁德平 (1405)	
石家庄市秋冬季大气细粒子中糖类化合物的组成和来源	刘水桥 杨阳 赵清 李杏茹 (1413)
保定市 PM _{2.5} 中水溶性离子污染特征及来源分析	
..... 武志宏 孙爽 武高峰 姜建芳 刘爽 赵文吉 (1421)	
西安市大气 PM _{2.5} 的化学组分及其来源	王羽琴 李升革 陈庆彩 李艳广 (1431)
阳泉市 PM _{2.5} 中碳质气溶胶污染特征及来源分析	
..... 王成 闫雨龙 段小琳 邓萌杰 王金波 李如梅 彭林 (1442)	
富磷湖滨湿地底泥细菌群落结构及多样性对水位变化的响应	
..... 呼唤 李丹蕾 王玉莹 刘云根 王妍 (1452)	
矿区土壤与地下水中铁锰菌群分布规律及成因解析	
..... 赵立凯 周丽英 李格 张方 李天昕 (1464)	
伊敏矿区地下水水化学特征及其形成作用分析	
..... 王甜甜 张雁 赵伟 靳德武 刘基 王强民 (1480)	

东平湖水化学特征及成因分析 张丽 陈永金 刘加珍 逯尧 刘承志 许婕 贾一灿 吕军生 (1490)

生物炭改性及其对污染物吸附与降解行为的研究进展 孙建财 周丹丹 王薇 钱坤鹏 刘洋 张军 (1503)

粒状纳米零价铁/炭的制备及对孔雀绿的降解机理 朱佳燕 张漓杉 钟山 王万金 唐祖琳 (1514)

新型复合聚硅酸钛锌混凝剂的合成、表征及混凝性能 唐宇农 杨琥 (1524)

单体铝与纳米铝团簇絮凝剂的残余毒性效应 吴悦菡 田晨浩 冯成洪 (1535)

等离子体光催化研究进展 吕豪杰 杨传奎 王小宁 杨诚 王颖 徐文峰 王炜亮 樊玉琪 (1546)

复合固定化混合菌 DP3 去除邻苯二甲酸二丁酯 赵暹 李成 高家通 刘春敬 张辛悦 路超君 谢建治 (1558)

聚甲基丙烯酸甲酯、聚氨酯和氧化锌复合纳米纤维膜的制备及其光催化性能 刘锁凤 权胡金燕 武丁胜 李曼 (1567)

QuEChERS-超高效液相色谱-串联质谱法同时测定双壳类水产品中 40 种药物及个人护理品的残留量 何晓明 余鹏飞 杨鲁琼 洪琳 刘强欣 (1575)

用于食品中玉米赤霉烯酮高灵敏、快速检测的倏逝波免疫传感技术 刘艳萍 方顺燕 徐文娟 刘佳瑶 宋丹 王宏亮 韩向峙 龙峰 (1583)

印染外排废水中溶解性有机质的荧光特性 蔡华玲 宁寻安 陈晓晖 赖晓君 王逸 (1592)

三种油料作物对土壤 Pb 污染的耐受性与积累 厉有为 梁婵娟 (1602)

尾渣中砷的精细化学结构、赋存形态 张理群 周慧慧 郑刘根 周春财 刘桂建 李扬 (1611)

分析应用快报:

渤海和北黄海沉积物中有机磷酸酯的赋存现状及风险评价 赵武彩 徐孟欣 刘爱凤 王玲 郑明刚 (1619)

熔融法-X 射线荧光光谱测定金红石矿石中 18 种主次量元素 李诚 任利锋 张泽华 (1623)

水性木器涂料中甲醛与 TVOC 释放规律 李曼 关红艳 郭中宝 袁庆丹 贾祺 田菲菲 梅一飞 (1628)

通讯

环境氛围中的过氧化氢光催化合成新进展 (封二)

广告目录 岛津国际贸易(上海)有限公司(封四)

CONTENTS

Using ensemble learning algorithms to develop QSAR models on bioconcentration factors of organic chemicals in multispecies fish ·····	<i>DING Rui, CHEN Jingwen, YU Yang, LIN Jun, WANG Zhongyu, TANG Weihao, LI Xuehua</i>	(1295)
Recent development in the degradation of fluoroquinolones by Fenton and photo-Fenton processes ·····	<i>LIN Aiqiu, CHENG Hefa</i>	(1305)
Transformation of sulfonamides in UV/chlorine process: mechanism and toxicity evaluation ·····	<i>GAO Rui, YANG Xiao, FENG Tianyu, JIA Xiaorui, ZHOU Qing, LI Aimin</i>	(1319)
Preparation and characterization of lead dioxide electrode with different doses of rare Earth element Er and its degradation of sulfonamides ·····	<i>WEI Chunli, MA Yong, WU Yanhong, XING Xuan</i>	(1330)
Degradation of levofloxacin by UV/Cu ₂ O/H ₂ O ₂ ·····	<i>XU Junjun, ZHANG Xiru, DU Yiping, ZHENG Yue, LI Qi, ZHAO Yingying</i>	(1342)
Mechanistic explanation for time-dependent hormetic effects of quorum sensing inhibitors on bioluminescence of <i>Aliivibrio fischeri</i> ·····	<i>ZHAO Shan, ZENG Honghu, SUN Haoyu, LIN Zhifen, MO Linyun</i>	(1352)
Research progress of several aquatic biological models in toxicological evaluation of persistent organic pollutants ·····	<i>WANG Mengyuan, ZHANG Longfei, TANG Yunyu, CAI Youqiong, GU Runrun, HUANG Dongmei, SHI Yongfu</i>	(1361)
Effect of representative phenols in pulp on the chlorination of dibenzo- <i>p</i> -dioxin/dibenzofuran into polychlorinated dibenzo- <i>p</i> -dioxins and dibenzofurans ·····	<i>XIA Kexue, ZHANG Haijun, NI Yuwen, ZHANG Yichi, CHEN Jiping</i>	(1379)
Effects of exogenous spermidine on seed germination of rice under Cd stress ·····	<i>LIU Shujin, HUANG Yizong, BAO Qiongli, HUANG Yongchun, ZHANG Shengnan, HAN Nian</i>	(1387)
Observation and modeling on the production of atmospheric hydrogen peroxide ·····	<i>CUI Yaru, GUO Jia, ZHANG Yi, ZHANG Xiaoshan</i>	(1397)
Vertical distribution and mixed state characteristics of black carbon aerosols in Beijing Area based on aircraft observation under different weather conditions ·····	<i>ZHAO Delong, ZHOU Wei, SHENG Jiujiang, HUANG Mengyu, HE Hui, DING Deping</i>	(1405)
Studies on the composition and source of saccharides in autumn and winter PM _{2.5} in Shijiazhuang ·····	<i>LIU Shuiqiao, YANG Yang, ZHAO Qing, LI Xingru</i>	(1413)
The pollution pattern and source analysis of water-soluble ions of PM _{2.5} in Baoding City ·····	<i>WU Zhihong, SUN Shuang, WU Gaofeng, JIANG Jianfang, LIU Shuang, ZHAO Wenji</i>	(1421)
Study on chemical composition and pollution source of atmospheric PM _{2.5} in Xi'an City ·····	<i>WANG Yuqin, LI Shengping, CHEN Qingcai, LI Yanguang</i>	(1431)
Pollution characteristics and sources analysis of carbonaceous aerosols in PM _{2.5} in Yangquan ·····	<i>WANG Cheng, YAN Yulong, DUAN Xiaolin, DENG Mengjie, WANG Jinbo, LI Rumei, PENG Lin</i>	(1442)
Response of bacterial community structure and diversity in sediment of arsenic-rich lakeside wetland to water level change ·····	<i>HU Huan, LI Danlei, WANG Yuying, LIU Yungen, WANG Yan</i>	(1452)
Distribution and genetic analysis of iron and manganese microbial community in soil and groundwater of mining area ·····	<i>ZHAO Likai, ZHOU Liying, LI Ge, ZHANG Fang, LI Tianxin</i>	(1464)
Hydrogeochemical characteristics and formation process of groundwater in Yimin mining area ·····	<i>WANG Tiantian, ZHANG Yan, ZHAO Wei, JIN Dewu, LIU Ji, WANG Qiangmin</i>	(1480)
Analysis on hydrochemical characteristics and causes of Dongping Lake ·····	<i>ZHANG Li, CHEN Yongjin, LIU Jiazhen, LU Yao, LIU Chengzhi, XU Jie, JIA Yican, LYU Junsheng</i>	(1490)

Research progress on modification of biochar and its adsorption and degradation behavior	
.....	<i>SUN Jiancai, ZHOU Dandan, WANG Wei, QIAN Kunpeng, LIU Yang, ZHANG Jun</i> (1503)
Removal of malachite green from wastewater by zero-valent iron nanoparticles supported on activated carbon powder	
.....	<i>ZHU Jiayan, ZHANG Lishan, ZHONG Shan, WANG Wanjin, TANG Zulin</i> (1514)
Synthesis, characterization, and coagulation performance of a novel polysilicic-titanium-zinc composite coagulant	
.....	<i>TANG Yunong, YANG Hu</i> (1524)
Residual toxicity effects of monomeric aluminum and polymeric nanometer aluminum cluster	
.....	<i>WU Yuehan, TIAN Chenhao, FENG Chenghong</i> (1535)
Recent advances on plasmon photocatalysis	
...	<i>LV Haojie, YANG Chuanxi, WANG Xiaoning, YANG Cheng, WANG Ying, XU Wenfeng, WANG Weiliang, FAN Yuqi</i> (1546)
The removal of dibutyl phthalate by immobilization of mixed bacteria DP3	
.....	<i>ZHAO Xian, LI Cheng, GAO Jiatong, LIU Chunjing, ZHANG Xinyue, LU Chaojun, XIE Jianzhi</i> (1558)
Preparation and application of the PMMA/PU/ZnO composite nanofibers	
.....	<i>LIU Suo, FENG Quan, HU Jinyan, WU Dingsheng, LI Man</i> (1567)
Simultaneous determination of 40 pharmaceuticals and personal care products in bivalve aquatic product by QuEChERS and ultra performance liquid chromatography-tandem mass spectrometry	
.....	<i>HE Xiaoming, YU Pengfei, YANG Luqiong, HONG Lin, LIU Qiangxin</i> (1575)
Rapid and sensitive detection of ZEN in cereal using an evanescent wave optofluidic immunosensor	
...	<i>LIU Yanping, FANG Shunyan, XU Wenjuan, LIU Jiayao, SONG Dan, WANG Hongliang, HAN Xiangzhi, LONG Feng</i> (1583)
Fluorescence characteristics of dissolved organic matter in textile-dyeing effluents	
.....	<i>CAI Hualing, NING Xun'an, CHEN Xiaohui, LAI Xiaojun, WANG Yi</i> (1592)
Tolerance and accumulation of lead in three oil crops to lead pollution in soil	
.....	<i>LI Youwei, LIANG Chanjuan</i> (1602)
The fine chemical structure and occurrence patterns of arsenic in tailings	
.....	<i>ZHANG Liqun, ZHOU Huihui, ZHENG Liugen, ZHOU Chuncui, LIU Guijian, LI Yang</i> (1611)
Occurrence and risk assessment of organophosphate esters in sediment of the Bohai Sea and North Yellow Sea	
.....	<i>ZHAO Wucui, XU Mengxin, LIU Aifeng, WANG Ling, ZHENG Minggang</i> (1619)
Determination of 18 elements in rutile ore by XRF of fusion sample preparati	
.....	<i>LI Cheng, REN Lifeng, ZHANG Zehua</i> (1623)
Analysis of formaldehyde and TVOC emission behavior from waterborne wood coatings	
.....	<i>LI Man, GUAN Hongyan, GUO Zhongbao, YUAN Qingdan, JIA Qi, TIAN Feifei, MEI Yifei</i> (1628)

《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5期 2021年5月(月刊1982年创刊)

ENVIRONMENTAL CHEMISTRY

(Monthly, Started in 1982)

Volume 40 Number 5 May 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