

ISSN 0254-6108

CN 11-1844 / X

CODEN HUHDB



环境化学

ENVIRONMENTAL CHEMISTRY



2021

Nov. Vol.40 No. 11

11月 第40卷 第11期



——微生物的胞外电子传递界面

ISSN 0254-6108



770254610218

万方数据

中国科学院生态环境研究中心 主办



科学出版社出版

方知库
Eco-Environmental
Knowledge Web

环境化学

(HUANJING HUAXUE)
第40卷 第11期 2021年11月



环境化学与生态毒理学国家重点实验室
资助出版

目次

微生物的胞外电子传递界面	林霄涵 杨帆 赵峰 (3283)
基于图神经网络模型的系统毒理学研究展望	王浩博 王中钰 陈景文 张爱茜 庄树林 (3297)
芬顿催化氧化 VOCs 过程中的传质增强及协同作用研究进展	 庄媛 刘杰民 曲琛 王锐 陈海英 吴传东 厉文辉 (3307)
光催化去除 NO 的研究进展	 尚欢 陈子越 李浩 李美琪 郭福荣 刘修凡 艾智慧 张礼知 (3316)
重金属复合污染对生物影响的研究进展	 李梓萌 李肖乾 张文慧 纪艺凝 孙思宇 王素静 安启睿 李鹏洋 郑娜 (3331)
我国不同城市油松树皮中溴酚的赋存特征	王万洁 侯兴旺 栗笑迎 刘稷燕 江桂斌 (3344)
过氧化物酶对水中 17 β -雌二醇光降解的影响机制	 王梦杰 李建华 彭建彪 高士祥 刘国强 张亚 (3351)
北京市售动物源性食品中全氟化合物赋存及居民摄入风险评估	 刘逸飞 李阳 赵楠楠 李晓敏 王培龙 苏晓鸥 (3360)
不同类型生物炭对水体中微塑料的吸附性能	 娜扎发提·穆罕麦提江 陈颖明 闵芳芳 李辰 刘世宁 陈元涛 (3368)
双酚 S 及双酚 A 在云南典型耕作土壤上的吸附机制	 李慧洁 郭惠莹 白星 陈建 左宁 刘毅 李浩 (3379)
上海市工业区附近区域环境中六溴联苯的污染状况及迁移特征	 张龙飞 王梦圆 田良良 蔡友琼 黄冬梅 席寅峰 史永富 (3387)
结合光谱法和计算模拟分析 CYP3A4 酶与己烯雌酚的作用机制	 唐琳 刘红艳 林晓莲 卢慧 陈慧英 (3398)
圈养扬子鳄栖息水塘沉积物中滴滴涕 (DDT) 及其降解产物残留	 吴思康 徐雅纯 冯文露 胡钰 聂佑恬 李肖 吴江平 麦碧娴 (3406)
石油烃污染场地的微波修复土壤急性毒性及生态风险评价	 于鑫姪 蒋鹏 张华 陈维墉 薛银刚 张文艺 (3413)
龙马溪组页岩组分在液-岩作用过程中的释放特征	李艺菲 辜海林 毕二平 (3421)
汾河源头水源稳定同位素特征及水源解析	马浩天 甄志磊 武小钢 (3432)
沂河流域地下水水化学特征及水质评价	 童辉 高宗军 高法生 刘久潭 彭玉明 李常锁 (3443)
巴楚县浅层地下水中氟的分布特征及影响因素分析	 鲁涵 曾妍妍 周金龙 余东 孙英 (3455)
新疆石河子地区地下水砷、碘分布规律及共富集因素分析	 周殷竹 孙英 周金龙 韩双宝 侯珺 曾妍妍 (3464)

锦州市春季大气 PM_{2.5} 中元素特征及来源解析 林 孜 姬亚芹 国纪良 林 宇 赵静琦 马 妍 (3474)

太原市采暖季 PM_{2.5} 中水溶性无机离子污染特征及来源解析 赵 鹏 解静芳 王淑楠 刘瑞卿 (3482)

烟花爆竹燃放对三亚市空气质量的影响分析 谢文晶 徐文帅 冼爱丹 (3491)

南昌市夏季 NO_y 干沉降及其氮氧同位素昼夜变化特征 孔露静 尤子昇 张永运 王小嫒 张浩然 刘 敏 罗 笠 (3501)

邯郸市大气细颗粒物中水溶性离子的污染特征及来源解析 任秀龙 牛红亚 李淑娇 薛凡利 武振晓 樊景森 (3510)

超声提取-分散液液微萃取-气相色谱串联质谱法测定大气 PM₁₀ 中的 7 种有机磷酸酯阻燃剂 李洒洒 王俊霞 张占恩 (3520)

施氏矿物的矿物学特征及其除砷研究进展 罗灿钰 张 琢 赵华甫 (3530)

Fe-Zn 双金属球磨法处置污染土壤后的球磨产物去除水中四氯化碳 高 新 宋 静 戎宇舟 张冬格 隋 红 (3544)

单宁酸-铁离子纳米薄膜的合成及应用现状 ... 何 南 王振全 董 蕙 苏 博 Saikat Ghosh (3553)

紫外光-氯工艺降解美托洛尔的影响因素与机理 高玉琼 张 佳 饶妍彦 (3561)

巯基功能化大孔二氧化硅的制备及其对土壤中二乙三胺五乙酸 (DTPA) 提取态 Cd、Pb 的钝化性能 曹朋乐 牛刘敏 廉铭铭 邱坤艳 李亚轲 李小红 张治军 (3571)

Fe²⁺/S₂O₈²⁻体系对双酚 A 的降解性能及优化 李健欣 汤一桢 徐立杰 孙 阳 戚蓝月 甘 露 (3580)

3-氨基丙基三乙氧基硅烷 (3-APTES) 改性粘土岩的制备及其对铀 U(VI) 的吸附 阳 刚 潘跃龙 刘 羽 冷阳春 王彦惠 李东瑞 (3590)

间歇式活性污泥法 (SBR) 系统碳氮比对同步硝化反硝化微生物群落分布及脱氮效能的影响 陈翠忠 李俊峰 刘生宝 蓝明菊 额热艾汗 王一凯 孙洪伟 (3598)

混合改良剂对镉污染土壤川芎镉积累及生长的影响 周俊杰 孙 硕 赵 远 吉 海 肖 娴 赵文娟 赵利华 吉昕华 孙 旭 (3608)

多级结构电纺纳米纤维在环境催化领域的应用 许景钊 熊 昆 柯煊琮 张海东 陈 佳 张贤明 (3617)

分析应用快报

锆基金属有机框架材料对酸性水中甲萘威的吸附 曹小聪 熊曾恒 张鸣珊 何书海 林积泉 (3627)

高效液相色谱法测定药用胶塞中的二甲基二硫代氨基甲酸锌 谢兰桂 袁淑胜 韩小旭 杨会英 赵 霞 肖新月 (3631)

通讯

污染地区硝酸促进的硫酸-二甲胺气溶胶成核机制

广告目录 岛津国际贸易 (上海) 有限公司 (封四)

CONTENTS

The interface of microbial extracellular electron transfer	LING Xiaohan, YANG Fan, ZHAO Feng (3283)
Prospect of systems toxicology research based on graph neural network model	 WANG Haobo, WANG Zhongyu, CHEN Jingwen, ZHANG Aiqian, ZHUANG Shulin (3297)
Mass transfer enhancement and synergistic effect during VOCs removal by Fenton oxidation	 ZHUANG Yuan, LIU Jiemin, QU Chen, WANG Rui, CHEN Haiying, WU Chuandong, LI Wenhui (3307)
Research progress on photocatalytic NO removal	 SHANG Huan, CHEN Ziyue, LI Hao, LI Meiqi, GUO Furong, LIU Xiufan, AI Zhihui, ZHANG Lizhi (3316)
Research progress on the effects of heavy metal compound pollution on organisms	... LI Zimeng, LI Xiaoqian, ZHANG Wenhui, JI Yining, SUN Siyu, WANG Sujing, AN Qirui, LI Pengyang, ZHENG Na (3331)
Occurrence of bromophenols in pine bark from different cities in China	 WANG Wanjie, HOU Xingwang, LI Xiaoying, LIU Jiyan, JIANG Guibin (3344)
The effect mechanism of peroxidase on the photodegradation of 17 β -estradiol in water	 WANG Mengjie, LI Jianhua, PENG Jianbiao, GAO Shixiang, LIU Guoqiang, ZHANG Ya (3351)
Occurrence of perfluoroalkyl substances in animal-derived food in Beijing and risk assessment of residents' intake	 LIU Yifei, LI Yang, ZHAO Nannan, LI Xiaomin, WANG Peilong, SU Xiaou (3360)
Sorption properties of microplastics in water by different types of biochar	 NAZHAFATI Muhamaitijiang, CHEN Haoming, MIN Fangfang, LI Chen, LIU Shining, CHEN Yuantao (3368)
Adsorption mechanism of bisphenol S and bisphenol A on typical cultivated soil in Yunnan Province	 LI Huijie, GUO Huiying, BAI Xing, CHEN Jian, ZUO Ning, LIU Yi, LI Hao (3379)
Pollution status and migration characteristics of hexabromobiphenyls in the environment nearby Shanghai industrial areas	 ZHANG Longfei, WANG Mengyuan, TIAN Liangliang, CAI Youqiong, HUANG Dongmei, XI Yinfeng, SHI Yongfu (3387)
Interaction between Diethylstilbestrol and CYP3A4 based on multi-spectrum methods and computational simulations	 TANG Lin, LIU Hongyan, LIN Xiaolian, LU Hui, CHEN Huiying (3398)
Residues of DDT and its metabolites in the sediments from a captive breeding center for Chinese alligator	 WU Sikang, XU Yachun, FENG Wenlu, HU Yu, NIE Youtian, LI Xiao, WU Jiangping, MAI Bixian (3406)
Assessment of acute soil toxicity and ecological risk in microwave remediation of petroleum hydrocarbon contaminated sites	 YU Xinya, JIANG Peng, ZHANG Hua, CHEN Weiyong, XUE Yingang, ZHANG Wenyi (3413)
Releasing characteristics of the Longmaxi Formation shale components during fluid-rock interactions	 LI Yifei, GU Hailin, BI Erping (3421)
Stable isotope characteristics of the headstream region of Fenhe River and water resource analysis	 MA Haotian, ZHEN Zhilei, WU Xiaogang (3432)
Hydrochemical characteristics and water quality evaluation of groundwater in the west of Yi River Basin	 TONG Hui, GAO Zongjun, GAO Fasheng, LIU Jiutan, PENG Yuming, LI Changsuo (3443)
Distribution characteristics and influencing factors of fluorine in shallow groundwater of Bachu County	 LU Han, ZENG Yanyan, ZHOU Jinlong, YU Dong, SUN Ying (3455)
Distribution and co-enrichment factors of arsenic and iodine in groundwater in the Shihezi area, Xinjiang	 ZHOU Yinzu, SUN Ying, ZHOU Jinlong, HAN Shuangbao, HOU Jun, ZENG Yanyan (3464)
Characteristics and Sources of Elements in PM _{2.5} during Spring in Jinzhou	 LIN Zi, JI Yaqin, GUO Jiliang, LIN Yu, ZHAO Jingqi, MA Yan (3474)

Pollution characteristics and source apportionment of water-soluble inorganic ions in PM_{2.5} in Taiyuan City during the heating period ZHAO Peng, XIE Jingfang, WANG Shunan, LIU Ruiqing (3482)

Influence of burning fireworks on air quality in Sanya City XIE Wenjing, XU Wenshuai, XIAN Aidan (3491)

Nyctohemeral variations of NO_y dry deposition and its dual isotopic compositions in summer Nanchang KONG Lujing, YOU Zisheng, ZHANG Yongyun, WANG Xiaoman, ZHANG Haoran, LIU Min, LUO Li (3501)

Pollution characteristics and source of water-soluble ions in atmospheric fine particles in Handan City REN Xiulong, NIU Hongya, LI Shujiao, XUE Fanli, WU Zhenxiao, FAN Jingsen (3510)

Determination of seven organophosphate flame retardants in atmospheric particulate matter (PM₁₀) by ultrasonic extraction-dispersed liquid-liquid microextraction combined with gas chromatography tandem mass spectrometry LI Sasa, WANG Junxia, ZHANG Zhanen (3520)

The mineralogical characteristics of schwertmannite and its progress in arsenic removal LUO Canyu, ZHANG Zhuo, ZHAO Huaifu (3530)

Removal of carbon tetrachloride in water by ball milling products after disposal of contaminated soil with Fe-Zn bimetal ball milling GAO Xin, SONG Jing, RONG Yuzhou, ZHANG Dongge, SUI Hong (3544)

Synthesis and application of tannic acid - iron ion nano films HN Nan, WANG Zhenquan, DONG Hui, SU Bo, SAIKAT Ghosh (3553)

Influencing factors and mechanism of metoprolol degradation by UV/chlorine process GAO Yuqiong, ZHANG Jia, RAO Yanyan (3561)

Preparation of thiol groups modified macroporous structured nano-silica and its immobilization of Cd and Pb in contaminated soils CAO Pengle, NIU Liumin, LIAN Mingming, QIU Kunyan, LI Yake, LI Xiaohong, ZHANG Zhijun (3571)

The performance and optimization of Fe²⁺/S₂O₈²⁻ process for Bisphenol A degradation. LI Jianxin, TANG Yizhen, XU Lijie, SUN Yang, QI Lanyue, GAN Lu (3580)

Preparation of 3-APTES modified clay rock and its adsorption for U(VI) YANG Gang, PAN Yuelong, LIU Yu, LENG Yangchun, WANG Yanhui, LI Dongrui (3590)

Effect of C/N ratio on the microbial community of simultaneous nitrification and denitrification (SND) and the biological nitrogen removal in sequencing batch reactor (SBR) CHEN Cuizhong, LI Junfeng, LIU Shengbao, LAN Mingju, Ereaihan , WANG Yikai, SUN Hongwei (3598)

Effects of mixed amendments on the cadmium accumulation and growth of Ligusticum chuanxiong hort in cadmium-contaminated soil ZHOU Junjie, SUN Shuo, ZHAO Yuan, JI Hai, XIAO Xian, ZHAO Wenjuan, ZHAO Lihua, JI Xinhua, SUN Xu (3608)

Application of hierarchical structure electrospinning nanofibers in the environmental catalysis XU Jingfang, XIONG Kun, KE Kuangqiong, ZHANG Haidong, CHEN Jia, ZHANG Xianming (3617)

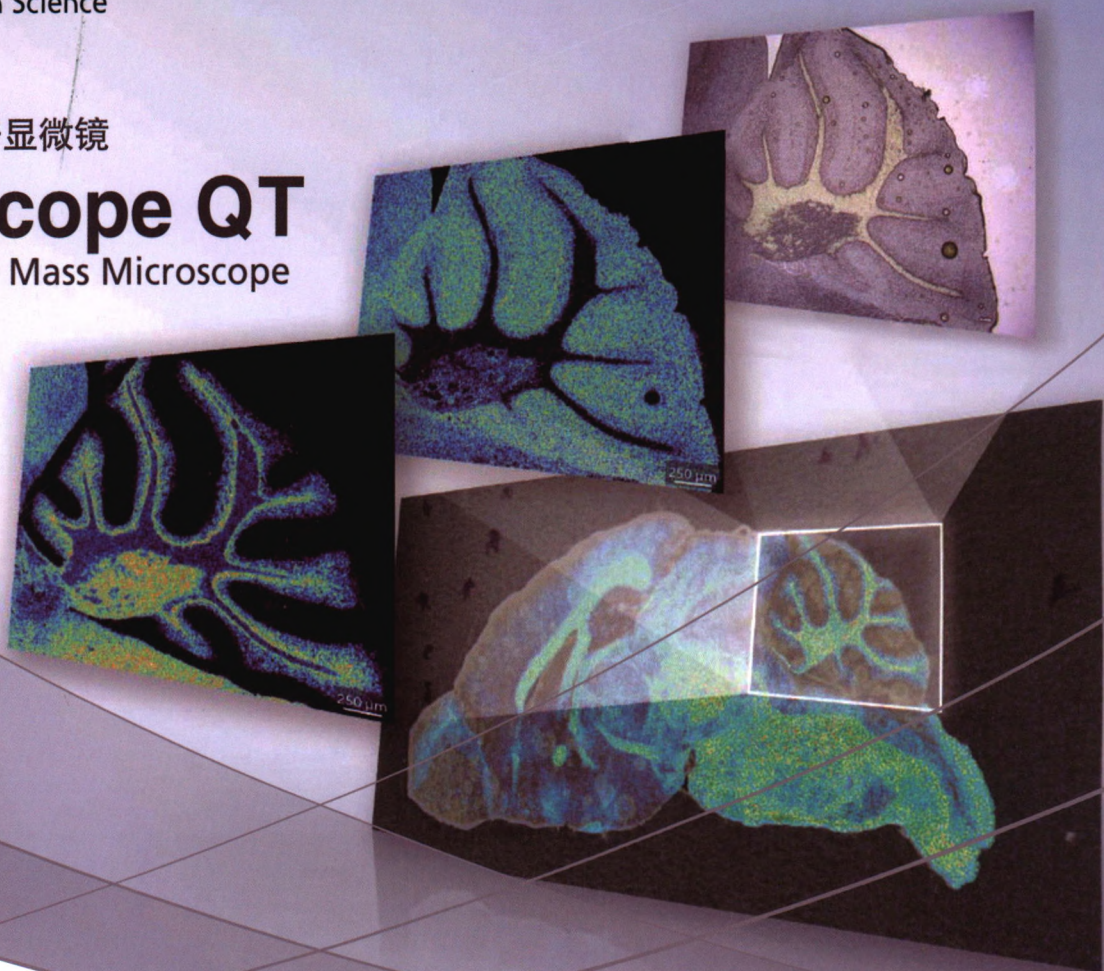
Generated Zirconium Based Metal Organic Framework Materials for Carbaryl adsorption in Acidic Aqueous Solutions CAO Xiaocong, XIONG Zengheng, ZHANG Mingshan, HE Shuhai, LIN Jiquan (3627)

Determination of zinc dimethyldithiocarbamate in pharmaceutical rubber closures by high performance liquid chromatography XIE Langui, YUAN Shusheng, HAN Xiaoxu, YANG Huiying, ZHAO Xia, XIAO Xinyue (3631)

成像质谱显微镜

iMScope QT

Imaging Mass Microscope



iMScope™ QT 开创质谱成像新时代

iMScope QT 沿袭iMScope系列光学显微镜质谱仪的设计理念，为Q-TOF质谱成像领域提供标杆产品。

iMScope QT 既可融合形态学图像，又可实现高速、高灵敏度和高空间分辨率分析，开启真正质谱成像革新时代。

• Combined Analysis

显微镜观察和质谱成像分析的融合。

• Quantification and Distribution

只需一台仪器即可获得LC-MS的定性·定量信息和质谱成像的位置信息*。

• High Resolution, Speed and Accuracy

快速获取高精度·高空间分辨率的质谱成像图并进行有效的分析。

* LC系统和LCMS-9030必须单独订购。

