

•高级氧化技术在新污染物治理中的未来•

DOI:10.12454/j.jsuese.202400459



本刊网刊

专栏评述：高级氧化技术在新污染物治理中的未来

赖波

(四川大学 建筑与环境学院, 四川 成都 610065)

文章编号: 2096-3246(2024)04-0010-01

根据国务院办公厅印发的《新污染物治理行动方案》(国办发〔2022〕15号)精神,深化新污染物末端治理,加强新污染物相关新理论和新技术等的研究具有重要科学价值和实践意义。在“双碳”减排、生态文明建设的关键时期,为促进以新污染物为处理目标的高级氧化技术相关科研成果的快速交流,本刊特开设“高级氧化技术在新污染物治理中的未来”专栏,持续并及时报道高级氧化技术在新污染物治理中的前沿性、创新性研究成果,积极探索高级氧化技术在新污染物治理中的应用潜力及未来发展方向。

专栏邀请了四川大学、中国科学院城市环境研究所、南京师范大学、成都理工大学、大连工业大学等单位的专家学者,围绕高级氧化在新污染物治理中的前沿科学问题、关键核心技术、实际应用潜力等组织高水平稿件,经同行评议,在本期共发表5篇优秀论文。论文均聚焦高级氧化技术在新污染物治理中的应用,涉及的新污染物从药类污染物磺胺甲恶唑、四环素到除草剂莠去津,采用的高级氧化技术从 Fe^{3+} 类芬顿技术、过硫酸盐氧化技术到电化学氧化技术,开展的研究从降解路径及副产物的解析到反应动力学及反应机理的揭示,每篇论文各有创新,均为新污染物的高效治理提供了有效可行的高级氧化技术参考。其中:大连工业大学翟尚儒教授系统阐述了MOFs/木材复合材料在重金属离子去除、水中有机物吸附、高级氧化等环境修复领域的应用现状及其微观结构设计与复合材料宏观性能之间的关联机制;南京师范大学杨朕教授研发了一种蓝藻基生物炭粒子电极,实现了水中典型抗生素磺胺甲恶唑的高效电催化氧化降解;成都理工大学廖兵副教授构建了硫化零价铁活化过二硫酸盐高效降解四环素的高级氧化体系,并详细解析了四环素降解的可能路径及降解机理;中国科学院城市环境研究所赵全保教授制备了一体成型的自支撑3维多孔ATO阳极,实现了电催化氧化体系对莠去津的高效稳定去除;四川大学刘杨副研究员提出一种利用酚类有机物自还原 Fe^{3+} 类芬顿过程处理煤化工废水的方法,为工业减排新污染物提供技术支撑。上述5篇论文,均立足新污染物治理难题,提出了多种基于绿色材料与能源的高级氧化技术,具有重要的理论意义及实践参考价值。

新污染物治理是国家生态文明建设的重要需求,而高级氧化技术是实现这一需求的强有力途径。本刊将持续关注高级氧化技术在新污染物治理中的前沿研究,欢迎广大学者、专家积极向本专栏投稿高质量论文,共同为中国的生态环境安全及绿水青山建设贡献科学研究力量。



赖波,教授,博士,博士生导师,四川大学环境科学与工程系主任,长期从事高级氧化处理技术理论与装备研究。入选国家人才计划青年学者、Clarivate全球高被引学者、爱思唯尔中国高被引学者。关键技术入选2022年《国家先进污染防治技术目录》,获四川省科技进步一等奖(1/10, 2020)、中国环保产业协会环境技术进步一等奖两项(1/15, 2020; 2/15, 2022)、第二十四届中国专利优秀奖(1/8, 2023)。

(编辑 陈雪)

收稿日期:2024-06-13 修回日期:2024-06-13 网络出版日期:2024-06-24

作者简介:赖波(1981—),男,教授,博士。研究方向:高级氧化处理技术理论与装备。E-mail: laibo@scu.edu.cn

<http://jsuese.scu.edu.cn>