

天津理工大学科技成果登记表

学院：化学化工学院 填表日期：2022 年 5 月 17 日 填表人：刘勇

技术成果名称	化工难降解芳杂环废水的资源化处理		
项目负责人	刘勇	职称/学位	副教授/博士研究生
电话	13920202859	微信号码	13920202859
电子邮箱	tjutliuyong@163.com	研究方向	化学工程
成果所属领域/主要应用行业	化工分离/环保		
技术成熟度(1-9级)	6		
是否拥有完全自主知识产权	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 其他:		
可参展形式	<input type="checkbox"/> 实物 <input type="checkbox"/> 模型 <input type="checkbox"/> 体验互动 <input type="checkbox"/> 多媒体播放 <input checked="" type="checkbox"/> 其它		

成果简介（200 字左右，含必要性、先进性、应用性）：

芳烃、杂环类化工难降解废水广泛存在于印染、焦化、冶金等化工行业，废水中通常含有高浓度的酚类、杂环类以及各类重金属离子，盐度高、毒性大、组成复杂，是一类极难采用生化、絮凝、物化等传统处理方法进行达标处理的废水。课题组开发了基于 PCET 反应机制的新型均相、非均相催化氧化技术，可对废水中酚类、杂环类、CN⁻等污染物进行高效选择性氧化，同传统的高级氧化技术相比，新技术反应效率高、选择性好，同时可大大节约氧化剂，氧化剂减少 90%以上，显著降低水处理成本。同时将苯酚选择性氧化为新型聚苯氧醚高聚物，具有更高的熔点（460-500℃），因此具有更好的耐高温、耐化学药品性及热稳定性。真正实现高浓含酚废水的“变废为宝”。

成果图片（每张图片配文字简要说明）：获奖证书、专利证书、产品、设备、电脑模拟示意图等



相关产品技术的专利证书。

注：* 1-农业领域、2-能源领域、3-信息领域、4-资源领域、5-环境领域、6-人口与健康领域、7-材料领域、8-先进制造领域、9-其他领域