

# رتبه دوم طرح‌های کاربردی

گروه تخصصی محیط زیست

پژوهشگر

عنوان طرح

## توسعه روش‌های نوین به منظور حذف و تخریب آلاینده‌های پایدار نوظهور در فرآیندهای تصفیه آب و فاضلاب



امین انصاری

استاد راهنما

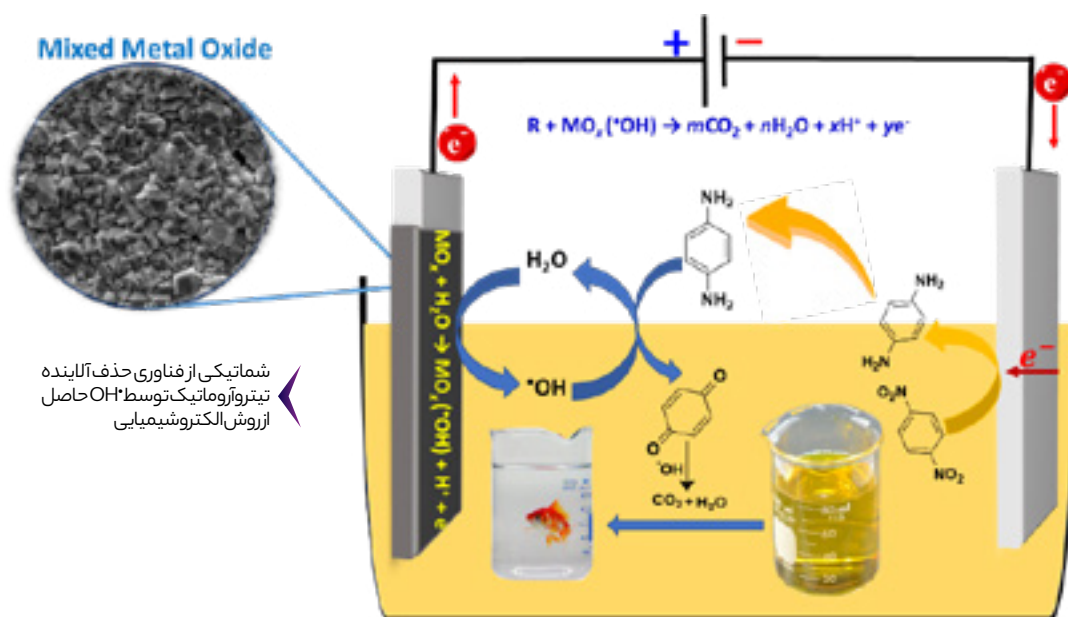
دکتر داود نعمت‌الهی

موسسه‌های همکار

دانشگاه بوعلی سینا، شرکت زیست ایده‌ال گستر

### چکیده

وجود انواع مختلف آلاینده‌های نوظهور پایدار در آب و فاضلاب از جمله ترکیبات تیتروآروماتیک که قابل تجزیه زیستی نمی‌باشند، یکی از چالش برانگیزترین مشکلات در علوم زیست محیطی امروز است. با توجه به افزایش و رشد چشمگیر این نوع آلاینده‌ها در محیط زیست و به دلیل توسعه مستمر صناعی که این ترکیبات را تولید یا مصرف می‌کنند و همچنین نیاز جامعه جهانی به آب پاک و با کیفیت، توسعه روش‌های پیشرفته تصفیه آب و فاضلاب لازم و ضروری است. در این طرح به صورت پیوسته و متمرکز روش‌های مختلف تصفیه آب و فاضلاب به منظور حذف و تخریب آلاینده‌های آلی پایدار و نوظهور در طی ده سال تحقیقات آزمایشگاهی مورد مطالعه قرار گرفته است. فرایندهای مختلف از جمله، فرایندهای جذب سطحی، فرایندهای اکسیداسیون پیشرفته شیمیایی و الکتروشیمیایی و همچنین طراحی و ساخت سل‌ها و پیلوت‌های مختلف الکتروشیمیایی توسعه داده شد است. دستیابی به فناوری ساخت نانوذرات فلزی، اکسید فلزی و نیمه هادی‌های مختلف و تثبیت آنها بر روی کربن فعال تهیه شده از گیاهان و درختان مختلف و همچنین دستیابی به فناوری ساخت آندهای مهندسی شده اکسید فلزی و مخلوط اکسید فلزی و مخلوط اکسید فلزی در اندازه‌ها و مقیاس‌های مختلف به روش الکتروشیمیایی با اضافه پتانسیل بالای تولید اکسیژن و توانایی تولید اکسید کننده‌های قدرتمندی مانند  $O_3$ ،  $H_2O_2$  و  $OH^{\bullet}$  به منظور حذف و تخریب الکتروکاتالیتیکی آلاینده‌های آلی پایدار و نوظهور از جمله دستاوردهای این طرح می‌باشد.



شما تیکی از فناوری حذف آلاینده تیتروآروماتیک توسط  $OH^{\bullet}$  حاصل از روش الکتروشیمیایی