



رتبه سوم نانو تکنولوژی

- **عنوان طرح:** تهیه نانو حفره کربنی با استفاده از گیاه ذرت
- **طراحان:** آرمین روزی طلب و صادق اسماعیل زاده
- **استان:** خوزستان
- **واحد آموزشی:** استعدادهای درخشان طلایه داران شهید ناصری بهبهان
- **واحد همکار:** پژوهش سرای خوارزمی بهبهان
- **استاد/دبیر راهنما:** دکتر عبدالحمید آروین نژاد و صدیقه هوشمند

چکیده طرح:

در این پژوهش نانو حفره کربنی از نشاسته ذرت، به عنوان یک منبع زیستی ارزان و تجدید شذنی در شرایط سبز و دوستدار محیط زیست سنتز گردید. در این روش ابتدا از گرما دادن مخلوط نشاسته و آب، ژل تهیه می‌گردد. سپس حلال آب موجود در آن به ترتیب با اتانول و استیتون جایگزین و در پایان رسوب بدست آمده و کربنی شدن آن، نانو حفره کربنی بدست آمد. نانو حفره سنتز شده با استفاده از SEM و TEM شناسایی گردید. همچنین مساحت سطح و حجم حفره‌ها با استفاده از جذب و واجذب نیتروژن اندازه‌گیری گردید. در پایان نشان داده شد که نانو حفره کربنی می‌تواند به طور موثر و کارا به عنوان صافی در حذف یون سرب بکار برده شود.

از دستاوردهای طرح:

- شبیه‌سازی دستگاه پیرولیز با ساده‌ترین وسایل و کمترین هزینه،
- استفاده از نشاسته ذرت،
- ساخت نانو حفره‌های کربنی و بومی نمودن روش آن،
- آشنا نمودن دانش‌آموز با فنون گوناگون آزمایشگاهی.

