

## حذف شوری از منابع لب شور بدون استفاده از مواد شیمیایی و با استفاده از غشاهای لایه نازک

نام دانشکده	نام گروه آموزشی	مجری
شیمی	کاربردی	یعقوب منصورپناه
کارفرما	تاریخ شروع	تاریخ پایان
آب و فاضلاب استان لرستان	1400/12/9	1401/10/10
مدت (ماه)	شماره تماس	مبلغ قرارداد
10 ماه	33120611	950/000/000

### شرح مختصر طرح (حداکثر 200 کلمه)

هدف از این طرح استفاده از روش آزمایشگاهی بهینه به منظور به دست آوردن روش مناسب و جدید جهت کاهش شوری از آب های لب شور با استفاده از غشاهای جدید کامپوزیتی پلیمری لایه نازک با توجه به محدود بودن منابع آب شیرین در ایران، که در اقلیم خشک قرار گرفته است، می باشد. یکی از مزیت مهم انجام این پروژه استفاده نکردن از مواد شیمیایی برای حذف شوری آب است که با توجه به سلامت مصرف کنندگان، یک معیار مهم محسوب می شود. ابتدا غشای ساپورت جدید و بهینه شده ساخته شده و سپس لایه نازک پلی آمیدی روی آن پوشش داده شد. بعد از تهیه غشای ساپورت ارتقا یافته، سطح این لایه زیرین توسط لایه نازک پلیمری پلی آمیدی اصلاح شده و با تکنیکهای دقیق و خاصی پوشیده شد تا کارایی و عملکرد غشاهای کامپوزیت را توسعه دهند. در ادامه عملکرد غشاهای از جنبه اندازه گیری میزان فلاکس و پس زنی غشاهای ارزیابی گردید. عملکرد این غشاهای در فشار پایین بسیار قابل توجه بوده و نوید ساخت نسل جدیدی از غشاهای لایه نازک پلیمری را می دهد که عملکرد مطلوبی در جهت حذف شوری از خود نشان می دهند.

### شرح دستاوردهای ویژه (حداکثر 60 کلمه)

عملکرد مطلوب غشاهای در فشار عملیاتی پایین با صرف انرژی کمتر نسبت به غشاهای مشابه از جمله دستاوردهای این طرح پژوهشی می باشد. هم چنین اثر شرایط عملیاتی نظیر استفاده از بخار در درجه حرارت بالا برای ساخت غشاهای لایه نازک پلی آمیدی نشان داد که این پارامترها نقش مهمی در ارتقا کیفیت غشاهای ساخته شده دارند. خروجی نتایج نشان دهنده اثرات مطلوب تغییر زیر لایه و شرایط عملیاتی ساخت بر روی عملکرد غشاهای در جهت حذف شوری آب و بالا بردن کیفیت آب است.

### برنامه های آتی جهت توسعه طرح (حداکثر 40 کلمه)

ساخت واحد پابلوت و در نهایت ساخت تجاری غشاهای لایه نازک پلی آمیدی

