

## ساخت پایلوت سیستم کاهش سختی آب شرب



نام دانشگاه	دانشکده	مجری
دانشگاه خلیج فارس	نفت، گاز و پتروشیمی	دکتر محسن عباسی
کارفرما	تاریخ شروع	تاریخ پایان
شرکت آب و فاضلاب استان بوشهر	۱۳۹۸/۰۲/۰۱	۱۳۹۹/۰۲/۰۱

### شرح مختصر طرح

یکی از عمده ترین مشکلات در خطوط انتقال و شبکه های توزیع آب مساله رسوب گذاری و خوردگی می باشد که سبب کاهش کیفیت آب و کاهش عمر تاسیسات می شود که این امر علاوه بر ایجاد هزینه های اقتصادی باعث مشکلات بهداشتی و نارضایتی مشترکین و هدر رفت آب می گردد. در این پروژه، دانش فنی استفاده از جاذب های سرامیکی ارزان قیمت تولید داخل در راستای کاهش سختی آب شرب، تولید ملی و کاهش نیاز به واردات رزین های تبادل یونی با قیمت بالا از خارج از کشور فراهم شده است. همچنین مقدمات لازم به منظور احداث واحدهای صنعتی کاهش سختی آب با جاذب های ارزان قیمت تولید داخل مانند زئولیت طبیعی، آلومینا و کربن فعال با انجام تحقیقات در مقیاس پایلوت پیوسته فراهم شده است که سبب کاهش هزینه ها و مشکلات مربوط به سختی آب مانند خوردگی و رسوب در صنایع مختلف و شهرها می شود. نتایج آزمایشات در مقیاس پایلوت به صورت پیوسته نشان داد که زئولیت طبیعی اصلاح شده قابلیت کاهش سختی کل آب معادل ۸۶ درصد و ۵۴ درصد برای آب شرب و چاه را داشته است که سبب کاهش نیاز به رزین های تبادل یونی در تصفیه خانه های آب و کاهش مصرف مواد شیمیایی به منظور احیا رزین های تبادل یونی است.

### دستاوردهای ویژه

طرح نشان دهنده امکان استفاده از زئولیت های طبیعی کشور به منظور استفاده در ستون های پر شده به منظور کاهش سختی آب است که سبب کاهش نیاز به رزین های تبادل یونی و کاهش مصرف مواد شیمیایی جهت احیا رزین های تبادل یونی است. واحد پایلوت و نتایج کاهش سختی با جاذب های سرامیکی ساخت داخل ارائه شده است.

### برنامه آتی جهت توسعه آتی

ایجاد واحدهای مقیاس صنعتی کاهش سختی آب شرب در تصفیه خانه های آب و صنایع مختلف کشور با استفاده از زئولیت های طبیعی موجود در کشور که سبب کاهش هزینه های مشکلات مربوط به سختی آب می شود.

