

سال انتشار: ۱۴۰۳

مقدمه

با توجه به کمبود آب در ایران و همچنین رشد روزافزون جمعیت و توسعه شهرنشینی، لزوم برنامه ریزی برای استفاده بهینه از منابع آب متعارف و نامتعارف از اهمیت فراوانی برخوردار است. در چنین شرایطی، استفاده مجدد از فاضلاب تصفیه شده می تواند به عنوان یکی از راه های غلبه بر مشکل کم آبی و جلوگیری از هدر دادن منابع آب تلقی شود.

اهداف

بررسی اثرات کمی و کیفی پساب تصفیه خانه بیرجند بر آبخوان دشت بیرجند، شامل:

- ❖ تأثیر تغذیه پساب بر سطح آب زیرزمینی با استفاده از مدل عددی
- ❖ کیفیت پساب و تغییرات آن در آبخوان شامل پارامترهای EC، pH، SO_4 ، Mg، TDS، کاتیون ها و آنیون ها
- ❖ ایمنی محیط زیستی و امکان بروز آلودگی های شیمیایی و بیولوژیکی

نتایج کمی

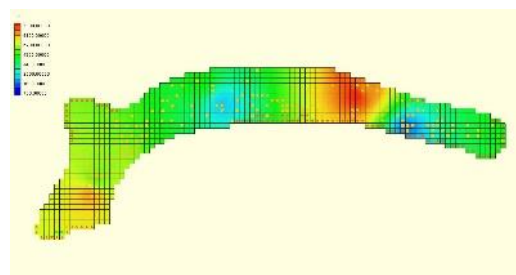
مدل بیان نشان داد:

- حدود ۱۱٪ پساب خروجی در زمین نفوذ کرده و موجب تغذیه آبخوان می شود.
- این تغذیه افزایش خفیفی در سطح آب زیرزمینی ایجاد کرده است.
- کسری مخزن سالانه $\approx ۲,۲$ میلیون مترمکعب
- تطابق مناسب با بیان دستی $\approx ۱,۶۱$ میلیون مترمکعب

نتایج کیفی

بررسی نمونه های سال های ۱۳۹۷-۱۴۰۰ نشان داد:

- ❖ تغییرات ویژه و نگران کننده ای در اکثر یون ها مشاهده نشده است.
- ❖ افزایش برخی پارامترها بیشتر مرتبط با افت سطح آب زیرزمینی و کمبود بارش بوده است.
- ❖ فلزات سنگین در محدوده های قابل قبول قرار دارند.



تغییرات EC در سطح آبخوان دشت بیرجند
در سال ۱۴۰۰ بر اساس ورود ده ساله پساب