

## عنوان مقاله:

ارزیابی مدل‌های ایزوترم جذب فروندلیچ و لانگمویر برای جاذب پوسته برنج در تصفیه شوری آب

## محل انتشار:

نشریه آبیاری و زهکشی ایران، دوره 17، شماره 5 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

فرهاد میرزایی شیرکوهی اصل - گروه مهندسی آبیاری و آبادانی دانشگاه تهران.

شبنم عزیزی - گروه مهندسی آبیاری و آبادانی دانشگاه تهران

## خلاصه مقاله:

منابع آب با کیفیت محدود است. کاربرد جاذب‌های زیستی در کاهش شوری آب روشی نو و مناسب محیط زیست است. هدف از مقاله حاضر تعیین مقدار حذف شوری توسط جاذب پوسته برنج و برآورد مقدار جذب توسط مدل‌های ایزوترم جذبی فروندلیچ و لانگمویر و ارزیابی آنها می‌باشد. در این مطالعه از یک مخزن (بخشی از مدل فیزیکی) به ارتفاع تقریباً ۵۰ سانتیمتر و قطر ۲۰ سانتیمتر معین شد و از ارتفاع مخزن به دو قسمت تقسیم شد و در مرکز محل استقرار جاذب مورد مطالعه با ضخامت مشخص ۸ سانتیمتر در نظر گرفته شد در دو سوی لایه جاذب چه به سمت بالا (سطح مخزن) و چه به سمت پایین (کف مخزن) به صورت قرینه یکدیگر لایه‌های شن با دانه بندی ۳/۰، ۶/۰ و ۱ سانتیمتر هر کدام به ارتفاع ۵ سانتیمتر قرار داده شدند. تیمارهای کیفیت آب شامل کلسیم و منیزیم، سدیم و کلر (شوری) در چهار غلظت شوری ۲/۰، ۵/۰، ۷/۰ و ۱ دسی زیمنس بر متر از جاذب پوسته برنج عبور داده شد و میزان جذب کاتیون‌ها و آنیون‌ها توسط جاذب اندازه‌گیری شد. نتایج نشان داد که برای غلظت‌های مختلف، جذب در ابتدا بسیار بالاست و به مرور زمان کاهش پیدا می‌کند. زمان تعادل برای پارامترهای کیفی کلسیم و منیزیم، سدیم و کلر بین ۶۰ تا ۹۰ دقیقه در دمای آب ۲۵ درجه سانتیگراد و اسیدیته ۴/۷ بدست آمده است. نتایج نشان داد که بطور متوسط درصد بالایی از کاتیون‌های کلسیم و منیزیم و سدیم آب (حدود ۵۰-۶۰ درصد) توسط پوسته برنج جذب شده‌اند. نتایج مدل ایزوترم جذب نشان داد که مدل ایزوترم جذبی فروندلیچ نسبت به مدل لانگمویر برآورد بهتری (ده تا ۱۵ درصد) دارد.

## کلمات کلیدی:

ایزوترم جذب لانگ مویر، کاهش املاح، جاذب زیستی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1901785>

