

## عنوان مقاله:

شبیه سازی سیستم اسمز معکوس جهت تصفیه تکمیلی پساب صنعتی مجتمع فولاد مبارکه و ساخت دستگاه پایلوت

## محل انتشار:

همایش ملی راهکارهای پیش روی بحران آب در ایران و خاورمیانه (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

سمانه صمدانیان اصفهانی - دانشگاه صنعتی امیرکبیر

الهام مفرح - دانشگاه صنعتی امیرکبیر

ایده مفرح - دانشگاه سیستان و بلوچستان،

حسین صمدانیان اصفهانی - دانشگاه صنعتی فولاد

## خلاصه مقاله:

نیاز مبرم به آب در صنایع از یک طرف و محدود بودن منابع آب، کاهش آنها با گذشت زمان و قرار گرفتن ایران در منطقه خشک و کم باران کره زمین از طرف دیگر، استفاده مجدد از پسابهای صنعتی را در کانون توجه قرار می دهد. از این رو انتخاب روشی کارا و بهینه جهت تصفیه پساب ضروری مینماید. در این پژوهش، با توجه به رشد روز افزون استفاده از روش اسمز معکوس و کارایی بالای این روش و امکان استفاده نرم افزاری جهت طراحی بهینه، از نرم افزار ROSA که بیشترین کاربرد را در شبیه سازی سیستم اسمز معکوس دارا می باشد، استفاده گردیده است. همچنین دستگاه پایلوت سیستم اسمز معکوس جهت تصفیه تکمیلی پساب کارخانه فولاد مبارکه اصفهان ساخته و به کار رفته شد. دادههای حاصل از پایلوت توسط نرم افزار SPSS از نظر آماری بررسی گردید. نتایج نشان داد کیفیت آب بازیابی شده پس از تصفیه نهایی در دستگاه پایلوت پارامترهای مورد نیاز در آب صنعتی مصرفی را داشته و میتواند مجدداً استفاده گردد. با استفاده از نتایج SPSS معلوم گردید فاکتورهای دبی برگشتی، دبی پساب، دبی تصفیه، فشار پساب و فشار پمپ اسمز معکوس بر کیفیت پساب تصفیه تاثیر معناداری دارند. با استفاده از روش رگرسیون تاثیر فاکتورهای مورد نظر بر روی کیفیت پساب تصفیه بررسی شد. مشخص گردید که مدل رگرسیون مناسب برازش شده است و همچنین ضریب تعیین مدل برابر با  $0/241$  می باشد. بنابراین  $24/1$  درصد از پساب تصفیه بر دبی برگشتی، دبی پساب، دبی تصفیه، فشار پساب و فشار پمپ اسمز معکوس قابل تبیین است. همچنین فشار پساب و دبی برگشتی بر کیفیت پساب تصفیه تاثیر معنادار دارد، ولی دبی تصفیه و دبی پساب و فشار پمپ معکوس به دلیل سطح معناداری بیشتر از  $0/05$  تاثیر معناداری بر پساب تصفیه ندارند

## کلمات کلیدی:

تصفیه پساب، اسمز معکوس، نرم افزار ROSA

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/369043>

