

## عنوان مقاله:

ارزیابی و تجزیه و تحلیل پتانسیل بازیافت پساب های صنایع غذایی با استفاده از انرژی خورشیدی

## محل انتشار:

فصلنامه پژوهش های مکانیک ماشین های کشاورزی، دوره 13، شماره 1 (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

مراد آبهسته - دانش آموخته کارشناسی ارشد، گروه مهندسی مکانیک بیوسیستم دانشگاه ارومیه

عارف مردانی کرانی - گروه مهندسی مکانیک بیوسیستم، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

آرش محبی - استادیار، گروه مهندسی مکانیک بیوسیستم دانشگاه ارومیه

## خلاصه مقاله:

در این مطالعه به بررسی امکان به کارگیری انرژی خورشیدی برای بازیافت پساب صنایع غذایی در منطقه آذربایجان غربی پرداخته شد. روش تقطیر پساب به عنوان اساس کار فرض شد و سامانه ای برای تقطیر پساب با استفاده از گرمایش برگرفته از یک کلکتور خورشیدی طراحی و ساخته شد. در طراحی دستگاه سعی شد منبع انرژی دیگری برای جریان یافتن آب در سیستم لازم نباشد. دستگاه برای انجام آزمون های اولیه و برآورد عملکرد به یک المنت برقی برای گرم کردن آب مجهز گردید. آزمون هایی برای تخمین ظرفیت عملکرد دستگاه در چهار سطح دمای پساب ورودی (به نمایندگی از چهار سطح دمای محیط در فصل های مختلف) و همچنین سه سطح توان حرارتی تبخیر آب به انجام رسید. نتایج حاکی از افزایش عملکرد تقطیر با افزایش دمای اولیه پساب و همچنین افزایش توان حرارتی دستگاه بود. با تطبیق شرایط تابش در منطقه مورد مطالعه بر اساس داده های هواشناسی و نتایج آزمون دستگاه با المنت برقی در نهایت ظرفیت تقطیر دستگاه برای ماه های مختلف سال پیش بینی گردید. بر اساس یافته های تحقیق، بیشترین ظرفیت تقطیر روزانه دستگاه در تیرماه و در حدود ۵۰ لیتر پیش بینی شده است. ظرفیت سالانه دستگاه نیز در حدود ۱۰۰۰۰ لیتر تخمین زده شد که با توجه به اهمیت تصفیه پساب از نظر زیست محیطی و همچنین مزایای اقتصادی به کارگیری انرژی رایگان خورشید، قابل توجه به نظر می رسد.

## کلمات کلیدی:

انرژی خورشیدی، تصفیه پساب، تقطیر خورشیدی، آب شیرین کن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2055500>

