

عنوان مقاله:

استفاده از جت مخلوط آب و هوا در بهینه سازی مصرف آب در کارخانه قند نقش جهان اصفهان

محل انتشار:

ششمین کنفرانس بین المللی توسعه پایدار و عمران شهری (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

پانته آ علوی - کارشناس ارشد رشته محیط زیست آلودگی های محیط زیست، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد میبد

حمیدرضا پورزمانی - عضو هیات علمی گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

محمدتقی قانعیان - عضو هیات علمی گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران

خلاصه مقاله:

هدف اصلی این پژوهش یافتن راهکاری جهت کاهش میزان مصرف آب در صنعت تولید قند از چغندر قند بوده است. در این صنعت آب مصرفی برای انتقال چغندر از سیلوها به محل فرآیند که دارای حجم قابل ملاحظه ای است مجدداً به چرخه مصرف برمی گردد. اما آبی که در آخرین مرحله از شستشو جهت آبکشی نهایی مورد استفاده قرار می گیرد از منبع آب تمیز تامین می شود. در این مرحله دیگر نیازی به حجم بالای آب نیست و می توان با افزایش سطح تماس آب و فشار آن، میزان مصرف آب را ضمن ثابت نگه داشتن و یا افزایش کیفیت شستشو کاهش داد. در این تحقیق شرایط شستشوی نهایی چغندرها در کارخانه با ساخت پایلو شبیه سازی شد و استفاده از جت مخلوط آب و هوا به جای استفاده از آب تنها مورد بررسی قرار گرفت. برای این منظور کاهش مصرف آب با استفاده از جت مخلوط آب و هوا با حفظ راندمان شستشو، محقق شدند. بدین ترتیب که با مقایسه ترکیبات مختلف آب و هوا و کیفیت شستشوی چغندرها در هر مرحله، در نهایت ترکیب بهینه آب و هوا در جت مخلوط به دست آمد. سپس در مرحله بعد جهت به دست آوردن زمان بهینه شستشو، با دبی و فشار بهینه مخلوط آب و هوا، شستشو با مدت زمان های متفاوت انجام شد و زمان بهینه که در واقع حداقل زمان ممکن با حداکثر راندمان شستشو است به دست آمد.

کلمات کلیدی:

کاهش مصرف آب، مخلوط آب و هوا، چغندر قند، شرکت قند نقش جهان اصفهان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/577455>

