

عنوان مقاله:

کمینه سازی مصرف آب و تولید پساب در فرایندهای شیمیایی

محل انتشار:

چهارمین همایش و نمایشگاه تخصصی مهندسی محیط زیست (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

افشین رزمجویی - کارشناس ارشد مهندسی شیمی، دانشگاه سیستان و بلوچستان

الهه بهرامی فر

فرهاد شهرکی

خلاصه مقاله:

هدف از این مقاله بررسی سامانه آب در یکی از پالایشگاه های کشور، به منظور کمینه کردن مقدار آب مصرفی مورد نیاز و هم چنین کاهش مقدار پساب تولیدی آن است. استفاده از انتگراسیون جرمی می تواند مصرف آب و تولید پساب را کم کند. با توجه به ارزش و کمبود منابع آب و همچنین آلودگی های زیست محیطی ناشی از پساب صنایع، این روش می تواند بسیار مفید و ارزشمند باشد. مدل ها و الگوهای گوناگونی تا کنون در زمینه کمینه سازی مصرف آب و تولید پساب ارائه شده است، اما در بیشتر این مدل ها، وجود معادلات غیر خطی بهینه سازی را با مشکل مواجه می کند. شناسایی آلاینده های آب و بررسی مقدار غلظت و آلاینده های آنان حائز اهمیت است. در این مقاله مدل های غیر خطی موجود به انگیزه حل راحت تر به مدل های خطی و قابل حل تبدیل می شود. استفاده از روش های مفید در کمینه سازی برای کم کردن مقدار آب مصرفی و پساب تولیدی بررسی می شود. با استفاده از دو روش مهم به کمینه سازی می پردازیم. در روش نخست استفاده از پساب دیگر فرایندها با رعایت میزان آلاینده های آن ها به کار گرفته می شود و در روش بعدی با استفاده از سامانه پساب توزیع یافته به توزیع مناسب جریان های فرایندی پرداخته و مقدار پساب تولیدی از هر فرایند را کم می کنیم. در پایان با تحلیل نتایج کمینه سازی، مقدار آب مصرفی حدود 40 درصد و میزان پساب تولیدی حدود 10 درصد کاهش می یابد. این مقدار از حجم آب تازه مصرفی و پساب تولیدی در پالایشگاه که مصرف بالایی از آب تازه و تولید پساب دارد، درخور توجه و ارزشمند است.

کلمات کلیدی:

انتگراسیون، آب و پساب، استفاده مجدد، سیستم پساب توزیع یافته، کمینه سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/92932>

