

عنوان مقاله:

بهینه سازی میزان تزریق سدیم هیپوکلریت به آب دریای ورودی مجتمع پتروشیمی کاویان

محل انتشار:

اولین کنفرانس دوسالانه نفت، گاز و پتروشیمی خلیج فارس (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

محمدامین حق شناس - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، دانشکده نفت، گاز و پتروشیمی، دانشگاه خلیج فارس، بوشهر

احمد آذری - استادیار مهندسی شیمی، دانشکده نفت، گاز و پتروشیمی، دانشگاه خلیج فارس، بوشهر

احمد جامه خورشید - استادیار مهندسی شیمی، دانشکده نفت، گاز و پتروشیمی، دانشگاه خلیج فارس، بوشهر

خلاصه مقاله:

بهینه سازی تزریق سدیم هیپوکلریت به آب دریا هم از نظر اقتصادی و هم از نظر محیط زیست دارای اهمیت فراوان می باشد. در سیستمهایی که از آب دریا به عنوان سیال خنککننده استفاده مینمایند در صورت عدم تزریق سیال رسوب زدا، در مدت زمان کمی در مسیر مبدلها رسوبات سختی تشکیل خواهند نمود. تجربه نشان داده است که غلظتهای بیشتر از میزان $2 / 0 \text{ ppm}$ کلر آزاد در آب دریا، باعث جلوگیری از رشد میکروارگانیسمها، مانع تشکیل رسوب خواهد شد و مینیمم غلظت کلر باقیمانده توصیه شده برای جلوگیری از رشد میکروارگانیسمها در کانال آب برگشتی به دریا برابر $5 / 0 \text{ ppm}$ است و همچنین مطابق استانداردهای محیط زیست حداکثر میزان غلظت کلر آزاد در آب دریای برگشتی به محیط زیست نیز میزان $2 / 0 \text{ ppm}$ میباشد. در این مقاله با بررسی تغییرات میزان کلر آزاد در زمانهای مختلف سال، شب و روز، دمای آب دریا، جزر و مد و همچنین انجام آزمایشهایی مانند نصب صفحات فلزی در نقاط مختلف این نتایج بدست آمد که میتوان تزریق بصورت شوک که در هر بازهی زمانی 8 ساعت به مدت یک ساعت انجام میشود را در سیستم یکبارگذر آب دریا حذف نمود و همچنین با توجه به ایام سال میتوان مقدار تزریق را کم و یا زیاد نمود که با مقایسههای که از اسفندماه تا مهرماه صورت گرفته، کمترین مقدار آبژاول مورد نیاز در شهریورماه و بیشترین مقدار نیز در اسفندماه میباشد. مجموع نتایج بدست آمده در صورت اجرا، برای پتروشیمی کاویان به میزان حداقل 209 میلیون تومان هزینهی مصرفی برق را کاهش خواهد داد.

کلمات کلیدی:

بهینه سازی، هیپوکلریت سدیم، آب دریا، میکروارگانیسمهای دریایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/474885>

