

عنوان مقاله:

بهینه سازی فرایند پایداری میعانات گازی با نرم افزار اسپن پلاس

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس ملی پژوهش های نوین در علوم و مهندسی شیمی (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

صادق جلیلی نسب - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شاهرود

احمد رضانی سعادت آبادی - عضو هیئت علمی مهندسی شیمی، دانشگاه شریف، ایران

خلاصه مقاله:

یکی از واحدهای کارخانه گاز و گاز-مایع گچساران، پایداری میعانات گازی می باشد. در این واحد روزانه 393/84 تن میعانات تا رسیدن به فشار بخار 8 پوند بر اینچ مربع تثبیت می شوند. هدف اصلی از انجام این تحقیق مطالعه بهینه سازی انرژی برای واحد عملیاتی می باشد که برای رسیدن به این مهم از نرم افزار تخصصی اسپن پلاس استفاده شده است. تکنیک بکارگرفته شده برای بهینه سازی انرژی برج تثبیت کننده، ریویلر جانبی می باشد که اساس آن گرم کردن جریان گرفته شده از برج تثبیت و ارسال مجدد آن به برج می باشد. براساس بررسی انجام شده با افزایش دبی جریان ورودی به ریویلر جانبی می توان نرخ انتقال حرارت این تبادلگر گرمایی را افزایش داده و در پی آن مصرف انرژی ریویلر اصلی برج تثبیت را کاهش دهد. براساس نتایج شبیه سازی چنانچه جریان جانبی با دبی 4570 کیلوگرم بر ساعت و دمای 44/87 درجه سانتیگراد وارد ریویلر جانبی شود و انتقال گرمایی برابر با 361/11 کیلووات با جریان گرم انجام دهد، محتوای انرژی آن بیشتر شده و با دمای 95/35 درجه سانتیگراد مجددا وارد برج تثبیت می شود که تاثیر این تبادل گرما مستقیما بر ریویلر اصلی تاثیر داشته و مصرف انرژی این تجهیز را به میزان 58/75 درصد کاهش می دهد.

کلمات کلیدی:

ریویلر جانبی، شبیه سازی، انتقال حرارت، بهینه سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/813553>

