

طراحی فرایندی واحد نم‌زدایی و واحد افزایش فشار گاز شیرین و خشک از واحدهای واحد بازیابی گازهای ارسال شده به فلر با استفاده از نرم افزار Aspen Hysys

محمد اسدی^۱، مریم حیدری^۲

استان بوشهر، عسلویه، منطقه ویژه پارس جنوبی، پالایشگاه فازهای ۱۵ و ۱۶ پارس جنوبی، واحد بهره‌برداری
MOPERSIA@GMAIL.COM

چکیده

یکی از مهم‌ترین مسائل مربوط به محیط‌زیست در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی، دفع مناسب گازهای هیدروکربنی زائد موجود در واحدها و مجتمع‌های صنعتی می‌باشد و از متداول‌ترین روش‌های موجود برای دفع ایمن این گازها، سوزاندن آنها در فلرها و رهاسازی در محیط می‌باشد. در این پروژه، به طراحی فرایندی واحد بازیابی گازهای فلر با استفاده از نرم‌افزار Aspen Hysys پرداخته شده است. با توجه به اینکه در منطقه ویژه پارس جنوبی تمامی پالایشگاه‌های گازی و مجتمع‌های پتروشیمی، گازهای ناشی از فلرینگ را درون مشعل‌ها می‌سوزانند بر آن شدیم تا واحد بازیابی گازهای فلر طراحی کنیم. جهت کاهش نگرانی‌های زیست‌محیطی و همچنین جلوگیری از هدر رفت انرژی ناشی از فلرینگ، به بررسی فرایندی واحد فوق پرداخته شده است. در این واحد برای طراحی دقیق تجهیزات، از نرم‌افزار Aspen HTFS برای طراحی مبدل‌های حرارتی و برای طراحی جداکننده‌ها از محاسبات دقیق دستی استفاده شده است و همچنین برای طراحی سایر تجهیزات از خود نرم‌افزار Aspen Hysys استفاده شده است. واحد بازیابی طراحی شده گازهای فلر که خوراک خود را از هشت پالایشگاه گازی واقع در منطقه ویژه پارس ۱ می‌گیرد شامل واحدهای افزایش فشار گاز ترش ورودی، شیرین‌سازی، نم‌زدایی و افزایش فشار گاز شیرین و خشک جهت تزریق به خط لوله سراسری برای مصارف داخلی و صادرات می‌باشد که در این مقاله به تشریح واحد نم‌زدایی و واحد افزایش فشار گاز شیرین و خشک از واحدهای واحد بازیابی گازهای ارسال شده به فلر پرداخته خواهد شد. در واحد نم‌زدایی میزان آب موجود در گاز شیرین از 1.539×10^{-3} درصد مولی به 3.56×10^{-6} درصد مولی کاهش می‌یابد و همچنین واحد افزایش فشار گاز شیرین و خشک، فشار گاز را جهت تزریق به خط لوله سراسری به منظور استفاده در داخل کشور و صادرات، از فشار ۶۵/۳۸ bar به ۹۲ افزایش می‌دهد.

واژه‌های کلیدی: فلر (FLARE)، واحد افزایش فشار گاز ترش، واحد شیرین‌سازی، واحد نم‌زدایی، واحد افزایش فشار گاز شیرین و خشک، واحد فرایندی بازیابی گازهای فلر

۱- کارشناسی ارشد مهندسی شیمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرضا

۲- استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرضا دانشکده فنی