

بررسی الحاق فرآیند SCOT به واحد Claus پالایشگاه شیراز

داریوش مولا و حمیدرضا گودینی

دانشکده مهندسی شیمی، نفت و گاز دانشگاه شیراز

dmowla@succ.shirazu.ac.ir

چکیده

با توجه به میزان آلودگی ناشی از ترکیبات گوگردی گاز خروجی از واحد Claus پالایشگاه شیراز، فرآیند SCOT به عنوان فرآیند مناسب جهت گوگرد زدایی از این گاز، شناخته شده و مورد بررسی قرار گرفت. پس از شرح فرآیند، به مراحل بررسی الحاق فرآیند و پارامترهای مهم آن، که به وسیله یک واحد نیمه صنعتی و مدلسازی کامپیوتری انجام گردیده است، پرداخته میشود. در واحد نیمه صنعتی ساختمان خاصی از برج جذب مورد استفاده قرار گرفته که امکان بررسیهای گوناگونی را در اختیار می گذارد، که شرح بررسیهای بعمل آمده و اهداف مربوطه گزارش گردیده است. با توجه به جامعیت این تحقیق و بهره گیری فرآیند بررسی شده در این مقاله از آخرین تحقیقات و نیز با توجه به ارائه و بررسی پارامتری جدید و موثر در این تحقیق، حاصل کار ارائه فرآیند جدیدی است که هم از لحاظ فنی و هم از نظر اقتصادی قابلیت بالایی جهت به کار گرفته شدن در پالایشگاهها را دارد.

واژه های کلیدی: SCOT; Claus: گازهای گوگردی; آلودگی; واحد پایلوت

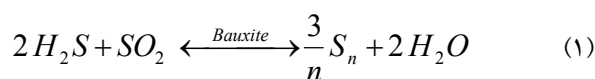
مقدمه

به منظور انتخاب روش بهینه جهت بازیابی ترکیبات گوگردی از گاز انتهای واحد Claus در یک پالایشگاه بایستی به کلیه روشهای ارائه شده احاطه کامل داشت و از میان آنها روش بهینه را انتخاب نمود.

باتوجه به دلایل عملیاتی، تکنولوژیکی و اقتصادی فرآیند SCOT به عنوان گزینه مناسب برای گوگرد زدایی از گاز خروجی واحد Claus پالایشگاه شیراز شناخته شد. [۲] در این راستا مراحل بررسی الحاق این فرآیند به واحد Claus پالایشگاه شیراز گزارش میگردد.

جهت بهره گیری از تمام مزایای این فرآیند، مشخصاتی از آن تعیین و تحمیل میگردد. به عنوان مثال آمین مورد استفاده در فرآیند بایستی همان آمین مورد استفاده در واحد آمین مجاور

فرآیند Claus متداولترین روش تولید گوگرد در پالایشگاههای نفت و گاز میباشد. باتوجه به ویژگیهای عملیاتی این فرآیند و تعادلی بودن واکنش تولید گوگرد که به صورت زیر میباشد:



بازیابی گوگرد در این واحد کامل نبوده و در حدود ۹۳ تا ۹۷ درصد میباشد. لذا جریان گاز خروجی از واحد گوگرد دارای مقداری ترکیبات گوگردی در حدود ۰/۶ تا ۳ درصد وزنی می باشد. نوع و میزان ترکیبات موجود در گاز ورودی و خروجی از یک واحد Claus بطور نمونه در جدول ۱ آورده شده است. [۱]