

عنوان مقاله:

مروری بر فناوری های تصفیه و تبدیل گاز ترش به محصولات گوگردی به صورت همزمان در مقیاس متوسط

محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی فرایندهای گاز و پتروشیمی (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

محمد حاجی ثومری - دانشجوی دکتری مهندسی نفت، دانشکده مهندسی شیمی، نفت و گاز، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

سحر عبدالهی - دانشجوی دکتری شیمی آلی، دانشکده علوم پایه، گروه شیمی، دانشگاه ایلام، ایلام، ایران

خلاصه مقاله:

تقاضای روز افزون برای انرژی، همراه با تخلیه تدریجی مخازن گاز شیرین، کسب درآمد از میادین گاز طبیعی فوق ترش با محتوای سولفید هیدروژن بالا را لازم می کند. سولفید هیدروژن گازی بسیار اشتعال پذیر، به شدت سمی و بسیار خطرناک است که باید از جریان های گازی و مایع مهم گرفته و حذف شود. تا به امروز در تاسیسات با مقیاس بزرگ، سولفید هیدروژن از طریق شستشوی آمینی از گاز طبیعی حذف شده و در فرآیند کلاوس به گوگرد تبدیل می شود. فرآیند کلاوس فناوری تبدیل سولفید هیدروژن برای کاربردهای در مقیاس بزرگ است. در مورد طرح های در مقیاس کوچک، اسکونجرها کارآمدترین و گسترده ترین انتخاب هستند. از سوی دیگر، گزینه های موجود در مقیاس متوسط هزینه های عملیاتی بسیار بالایی را نشان می دهند. بنابراین، تلاش های تحقیقاتی به توسعه جایگزین های جدید در مقیاس متوسط با هزینه های پایین تر و عملکرد آسان تر متمرکز دارد. هنگام توسعه یک فرآیند جدید، مطالعه آخرین پیشرفت های علمی، اولین و ضروری ترین مرحله است. هدف از این مطالعه در قدم اول، معرفی آخرین پیشرفت ها و مواد در حال ظهور در زمینه حذف و جذب سولفید هیدروژن، از جمله حلال های یونکتیک عمیق، مایعات یونی، مواد مبتنی بر کربن، ژئولیت ها، ساختار های آلی فلزی، فرآیندهای اکسیداسیون پیشرفته، روش های بیولوژیکی، غشاهای پلیمری و غیره است. پس از آن خلاصه ای از فرآیندهای موجود برای ارزش دار کردن سولفید هیدروژن با توجه به گرایش های تجاری و جدید برای تبدیل سولفید هیدروژن معرفی می شود. برای هر فناوری، خلاصه ای از شرایط عملیاتی فرآیند مورد بحث قرار می گیرد و در صورت امکان، کاربرد معمولی همراه با مزایا و معایب مربوطه ارائه می شود.

کلمات کلیدی:

تبدیل سولفید هیدروژن، ارزش دار کردن سولفید هیدروژن، محصولات گوگردی، روش های حذف، فرآیندهای پایدار، گازهای ترش و فوق ترش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1537414>

