

عنوان مقاله:

مروری بر کاربرد نانوکاتالیست ها در فرآیند گوگردزدایی از نفت و تصفیه فرآورده های نفتی

محل انتشار:

دومین کنفرانس رویکرد های نوین در علوم مهندسی (نفت ، گاز ، پتروشیمی و صنایع وابسته) (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

سید محمد حجتی خراسانی - آموزشکده فنی و حرفه ای سما، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شیراز، شیراز، ایران

مازیار جهان بخش - دانشگاه پیام نور شیراز گروه مهندسی نفت

خلاصه مقاله:

در نفت خام و برش های نفتی، مقداری ترکیبات گوگردی، نیتروژن دار، اکسیژن دار، فلزات و ترکیبات سیر نشده وجود دارد. این مواد آلوده کننده در صورتی که از سیالات نفتی جدا نشوند، مادامی که از درون لوله های واحدهای پالایشی می گذرند، می توانند اثرات مخربی روی تجهیزات، کاتالیست ها و کیفیت محصولات نهایی داشته باشند. با توجه به اهمیت مسئله، یکی از عملیات مهم در هر پالایشگاهی، عملیات تصفیه است که هدف آن حذف یا کاهش این گونه ترکیبات مزاحم است. ترکیبات گوگردی به خاطر بوی نامطبوع آنها، مطلوب نیستند و به دی اکسید سولفور و سولفید هیدروژن که ترکیباتی خورنده هستند تبدیل می شوند. طبیعت خورنده آنها، به طور قابل ملاحظه ای بر عملیات پالایش و نگهداری نفت، تاثیر می گذارد. تکنولوژی شیرین سازی و گوگردزدایی فرآورده های نفتی به نوع ترکیبات گوگردی که باید خارج شوند بستگی دارد. پنج فرآیند اساسی که برای شیرین سازی یا گوگردزدایی وجود دارند عبارتند از: واکنشهای اکسیداسیون، استخراج حلال، جذب سطحی، کاتالیزور فلزی، گوگردزدایی با هیدروژن. افزایش فشار و دما برای حذف ترکیبات ارگانوسولفوری همراه با تشکیل کک و غیر فعال شدن کاتالیست ها است. بنابراین برای افزایش بازده فرآیند هیدرودی سولفوریزاسیون باید از کاتالیست هایی استفاده کرد که علاوه بر حذف سولفور، باعث بهبود سایر ویژگی های سوختی نیز شود. هدف کلی در این مقاله، تنها بررسی روش هایی است که از نانو کاتالیست جهت حذف گوگرد استفاده می کنند. چنانچه هدف این عملیات صرفاً حذف یا کاهش ترکیبات گوگردی باشد، فرآیند را هیدرودی سولفوریزاسیون (گوگردزدایی در حضور هیدروژن) می نامند.

کلمات کلیدی:

نانوکاتالیست - گوگردزدایی - نفت - تصفیه سازی - پالایش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/413473>

