

عنوان مقاله:

تاثیر اکسیداسیون جزئی گازوئیل در حضور اولتراسونیک بر شکست مولکول های هیدروکربنی

محل انتشار:

ششمین همایش بین المللی نفت، گاز، پتروشیمی و HSE (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

بهادر ابول پور - استاد، دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی سیرجان، سیرجان، ایران

رحیم شمس الدینی - استاد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی سیرجان، سیرجان، ایران

هانیه شهبواری پور - دانشجوی کارشناسی، دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی سیرجان، سیرجان، ایران

مهسا طالبی نسب - دانشجوی کارشناسی، دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی سیرجان، سیرجان، ایران

خلاصه مقاله:

محدودیت های زیست محیطی در خصوص کاهش انتشار آلاینده ها مانند اکسیدهای گوگرد ناشی از سوختن سوخت های فسیلی، کاهش محتوای گوگرد برش های مختلف نفتی را الزام آور نموده است. روش گوگردزدایی اکسیداسیونی از جمله روش هایی است که به دلیل مزایایی همچون سادگی نسبی فرآیند، شرایط عملیاتی ملایم، هزینه سرمایه گذاری کمتر و عدم نیاز به هیدروژن، در سال های اخیر بسیار مورد توجه محققین قرار گرفته است. تلفیق تکنولوژی های نوین در عرصه شیمی با فرآیندهای شیمیایی متداول، باعث افزایش بازده برخی واکنش های شیمیایی گردیده است. در این پژوهش از امواج اولتراسونیک برای کمک به فرایند گوگردزدایی اکسیداسیونی استفاده شده است تا میزان گوگرد گازوییل نمونه به حد استاندارد قوانین زیست محیطی برسد. اثر هر یک از پارامترهای مربوط به دو بخش اکسیداسیون و استخراج مورد بررسی قرار گرفته و با تحلیل نتایج آزمایشگاهی به دست آمده از طراحی آزمایش، پارامترهای مناسب برای دست یابی به حداکثر گوگردزدایی تعیین گردید. با بهره گیری از امواج اولتراسونیک و پارامترهای بهینه در گوگردزدایی اکسیداسیونی، ۹۰٪ گوگردزدایی با بازدهی بیش از ۹۵٪ از فاز آلی حاصل شد. قوانین زیست محیطی برای میزان گوگرد موجود در سوخت فسیلی روزبه روز سخت گیرانه تر می شود. طبق آخرین قوانین وضع شده توسط انجمن زیست محیطی آمریکا و اروپا، مقدار گوگرد موجود در سوخت های فسیلی باید ۱۰ و ۱۵ppm باشد. روش گوگرد زدایی اکسیداتیو (ODS) یکی از روش های حذف گوگرد می باشد که در این پژوهش مورد بررسی قرار گرفته از جمله اتفاقاتی که در آزمایش حذف گوگرد از سوخت های فسیلی می افتد شکست مولکول های هیدروکربنی می باشد که به طور کامل مورد بررسی قرار گرفته و در این مقاله توضیح داده شده است.

کلمات کلیدی:

گوگرد زدایی اکسیداسیونی، امواج اولتراسونیک، استخراج، گازوییل، کاتالیست انتقال فاز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1450840>

