

## بررسی روشهای بهبود خواص سوختها به کمک امواج آلتراسونیک

رضا شعبانیان<sup>۱</sup>، نصیبه اسحاقی<sup>۲</sup>

۱- دانشکده مهندسی شیمی- دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل  
Email:r\_shabanian@yahoo.com

۲- دانشکده مهندسی شیمی- دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

### خلاصه

در سالهای اخیر قوانین زیست محیطی در خصوص کاهش گازهای آلاینده از جمله دی اکسید گوگرد صنایع مختلف را مجبور به کاهش محتوای گوگرد در برشهای نفتی کرده است. تلفیق فرآیندهای شیمیایی قدیمی حذف گوگرد با تکنولوژی های جدید باعث افزایش بازده فرآیندهای گوگردزدایی شده است. در این تحقیق گوگردزدایی اکسایشی به کمک امواج آلتراسونیک (UAOD) و نتایج حاصل از آن مورد بررسی قرار گرفته است. در دو دهه اخیر، برخی محققان کاربرد تابش امواج فراصوت را برای تسریع واکنش، کاهش مصرف اکسنده و افزایش انتقال جرم، گزینش پذیری و بازده فرآیند، مورد بررسی قرار داده اند. هزینه سرمایه گذاری در روش گوگردزدایی اکسایشی با کمک امواج آلتراسونیک کمتر از نصف سرمایه گذاری فرآیند HDS تخمین زده می شود. عواملی از قبیل توان و فرکانس آلتراسونیک، اکسید کننده ها، کاتالیست ها، عوامل انتقال فاز و جاذب ها از پارامترهای موثر در این فرآیند می باشند.

کلمات کلیدی: گازهای آلاینده، گوگرد زدایی، سوخت، امواج اولتراسونیک

### ۱. مقدمه

وجود گوگرد در سوختهای برش نفتی، باعث ایجاد مشکلاتی از جمله مسمومیت کاتالیست ها، خوردگی تجهیزات و آلایندهی محیط زیست را به همراه دارد. انتشار گازهای SOx ناشی از احتراق سوخت، باعث ایجاد باران های اسیدی شده و به سلامتی انسان، حیوانات و گیاهان آسیب می رساند. از این رو، قوانین زیست محیطی برای کاهش گوگرد موجود در سوخت ها، بسیار