

عنوان مقاله:

کاربرد فناوری نانو در افزایش سرعت گوگردزایی زیستی

محل انتشار:

دومین همایش ملی فناوری نانو از تئوری تا کاربرد (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

الهام کریمی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده علوم و فنون نوین دانشگاه تهران

محمد حسن شیخها - استاد، پردیس بین الملل شهید صدوقی دانشگاه علوم پزشکی یزد

فاطمه یزدیان - استادیار، دانشگاه تهران، دانشکده علوم و فنون نوین دانشگاه تهران

اشرف السادات حاتمیان - استادیار، دانشگاه تهران، دانشکده علوم و فنون نوین دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

نفت خام همواره به عنوان یکی از منابع مهم تولید انرژی خصوصا انرژی الکتریکی مطرح بوده است. معمولا در اثر احتراق سوخت های فسیلی ترکیبات دی اکسید گوگرد (SO_2) در محیط آزاد می شود. با توجه به اینکه، این ترکیبات سمی بوده و آلودگی هوا و ایجاد باران های اسیدی و اختلالات تنفسی تنها تعدادی از مشکلات این ترکیبات می باشد، بنابراین استفاده از روش های مناسب جهت جداسازی گوگرد و انجام مطالعات به منظور افزایش راندمان آن مهم می باشد. روش صنعتی برای خارج نمودن گوگرد از نفت و مشتقات آن، هیدرود سولفوریزاسیون (HDS) می باشد که در آن گوگردزایی به روش شیمیایی و با استفاده از هیدروژن صورت می گیرد. فرآیند HDS به عنوان یک تکنولوژی کارآمد، نه تنها برای خارج سازی گوگرد بلکه برای جداسازی نیتروژن و فلزات از جریان های گوناگون تقطیر شناخته می شود. با این حال بسیاری از ترکیبات آلی گوگرددار پیچیده نسبت به این تیمار مقاوم هستند. گوگردزایی زیستی (BDS) یکی از روش های گوگردزایی می باشد که در سال های اخیر توجه زیادی را به خود جلب نموده است. بسیاری از ترکیبات که نسبت به تیمار HDS مقاوم می باشند از طریق این روش جداسازی می شوند همچنین BDS به دلیل عدم نیاز به هیدروژن و شرایط عملیاتی ملایم بیشتر مورد توجه می باشد. با توجه به این که گوگردزایی زیستی در سیستم دو فازی آب/نفت انجام می شود مهم ترین محدودیت این فرآیند انتقال جرم کم سوپسترا می باشد. بنابراین دانشمندان در سال های اخیر در پی یافتن روش های نوین برای افزایش و بهبود سرعت گوگردزایی می باشند. محققان توانسته اند با استفاده از فناوری نانو به نتایج قابل توجهی در پیشرفت گوگردزایی زیستی دست یابند. در این مطالعه سعی شده است به برخی کاربردهای فناوری نانو در گوگردزایی زیستی اشاره شود.

کلمات کلیدی:

نفت خام، دی اکسید گوگرد، گوگردزایی شیمیایی، گوگردزایی زیستی، نانوتکنولوژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/289107>

