

عنوان مقاله:

تجزیه فتوکاتالیستی آلاینده نرمال هگزان در فاز گاز با استفاده از نانو ذرات TiO_2 بهبود یافته با داپ نیتروژن

محل انتشار:

مجله پژوهش نفت، دوره 29، شماره 2 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

نویسندگان:

مریم آرد - مرکز تحقیقات کاتالیست، گروه مهندسی شیمی، دانشکده فنی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران

شهرام شریف نیا - مرکز تحقیقات کاتالیست، گروه مهندسی شیمی، دانشکده فنی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران

منی اکبری - مرکز تحقیقات کاتالیست، گروه مهندسی شیمی، دانشکده فنی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران

خلاصه مقاله:

در این پژوهش گزارشی از اکسیداسیون فتوکاتالیستی نرمال هگزان در فاز گاز و تبدیل آن به کربن دی اکسید و آب با استفاده از فتوکاتالیست TiO_2 بهبود یافته با داپ نیتروژن ارائه شده است. خواص فتوکاتالیست و ریخت شناسی آن با استفاده از آنالیزهای XRD، FTIR، SEM و XRF مورد بررسی قرار گرفت و محصولات اکسیداسیون فتوکاتالیستی با استفاده از دستگاه گازکروماتوگراف و آنالیز FTIR شناسایی شدند. نتایج آنالیز SEM تغییرات چندانی از سطح کاتالیست در اثر داپ کردن نیتروژن را نشان نمی داد و همچنین نتایج عملکرد فتوکاتالیستی نشان داد که فتوکاتالیست TiO_2 بهبود یافته با داپ نیتروژن در نور مرئی قادر است نرمال هگزان خوراک در غلظت های مختلف را به کربن دی اکسید و آب تبدیل کند. تبدیل فتوکاتالیستی نرمال هگزان در نور مرئی با استفاده از فتوکاتالیست TiO_2 بهبود یافته با داپ نیتروژن در مقایسه با تبدیل فتوکاتالیستی آن با استفاده از فتوکاتالیست خالص TiO_2 در نور فرابنفش عملکرد بهتری داشت. واسطه هایی مانند الکل، آلدهید، کتون و کربکسیلیک اسید در محصولات توسط آنالیز FTIR شناسایی شدند که مکانیزمی بر پایه این آنالیز برای تولید این واسطه ها و محصول نهایی نیز پیشنهاد شده است.

کلمات کلیدی:

معدنی سازی فتوکاتالیستی، نرمال هگزان، TiO_2 ، داپ نیتروژن، مکانیزم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1868471>

