

عنوان مقاله:

مروری بر سنتز متانول، پیشنهاد سازوکار تولید بر اساس پتانسیل تعلیق کلوئیدی و روش DFT

محل انتشار:

مجله مهندسی گاز ایران، دوره 10، شماره 1 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسنده:

اسدالله فرهادی - استادیار، گروه علوم پایه، دانشکده نفت اهواز، دانشگاه صنعت نفت، اهواز، ایران

خلاصه مقاله:

متانول یکی از رایج ترین ترکیبات شیمیایی در صنایع پتروشیمی می باشد. این ترکیب به عنوان سوختی که از نظر اقتصادی مقرون به صرفه و دارای آلودگی کمتری است استفاده می شود. متانول قابلیت تبدیل به ترکیبات اتری، الفین، پلیمر، اسید استیک، وینیل استات و ... است. در این تحقیق، ابتدا روش های تولید گاز متان به عنوان ماده اولیه متانول، سپس روش های تولید متانول با استفاده از گاز منواکسید کربن، دی اکسید کربن و متان بررسی شد. سنتز متانول از متان تحت شرایط حرارتی و تابش امواج نوری انجام می گیرد که به دمای بالای ۲۰۰ درجه سانتی گراد و فشار بالای نیاز است. برای تعدیل شرایط واکنش از کاتالیزورهای مختلفی استفاده شد که نتایج نشان می دهد بهترین کاتالیزور، مشتقات فلز مس است. با استفاده از کاتالیزورهای بهینه شده تشکیل محصولات جانبی به حداقل رسید. همچنین با ثبت طیف پتانسیل تعلیق کلوئیدی و با کمک روش تابعیت چگالی سازوکاری برای تولید متانول پیشنهاد شد.

کلمات کلیدی:

متانول، متان، منواکسیدکربن، دی اکسید کربن، پتانسیل تعلیق کلوئیدی، روش تابعیت چگالی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1767489>

