

عنوان مقاله:

بهینه یابی فرآیند تولید متانول در کنار کاهش میزان کربن دی اکسید با استفاده از روش پاسخ سطح

محل انتشار:

اولین همایش ملی سیستمهای انرژی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

سید علیرضا موسوی - کارشناس ارشد گروه آموزشی یا واحد سازمانی مربوطه مکانیک تبدیل انرژی دانشگاه آزاد واحد لامرد ایران

علی یگانه - کارشناس ارشد مکانیک تبدیل انرژی دانشگاه آزاد واحد لامرد ایران

خلاصه مقاله:

در این پژوهش، فرآیند تولید متانول شرکت لورگی مدلسازی شده است و با استفاده از روش معادله سطح پاسخ میزان تولید متانول، کربن دیاکسید و دما با توجه به شرایط عملیاتی و محدودیتهای واحد بهینه سازی شد بهترین مدل سینتیکی و ترمودینامیکی جهت تعیین تغییرات در فرآیند استفاده شد نتایج شبیه سازی با مقادیر تعیین شده در صنعت مقایسه شد و همخوانی قابل قبولی بین آنها مشاهده شد مقایسه بین نتایج شبیه سازی با حالت طراحی انجام شد تا مشخص شود چه پارامترهایی بر روی شدت جریان تولید متانول و دمای خروجی تاثیرگذار میباشند بنابراین تحلیل حساسیت شدت جریان متانول با توجه به متغیرهای عملیاتی صورت گرفت تا تاثیر این متغیرها مشخص شود نتایج این تحلیل نشان داد شدت جریان، دما و فشار خوراک ورودی با آب متغیرهای اساسی میباشند در نتیجه، مقادیر بهینه این متغیرها با استفاده از روش معادله سطح پاسخ محاسبه شد این بررسی ها نشان داد که با در نظر گرفتن این تغییرات شدت جریان تولیدی متانول افزایش مییابد و اینکه میتوان با تغییراتی که در فرآیند انجام داد میزان کربن دی اکسید که از آلاینده های محیط زیست میباشد را کاهش داد همچنین این پژوهش نشان داد که تغییرات خروجی دما بسیار پایین میباشد

کلمات کلیدی:

سنتز متانول، مدل سازی، بهینه یابی، معادله سطح پاسخ، تحلیل حساسیت، طراحی آزمایش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/653816>

