

عنوان مقاله:

بهینه سازی فرآیند تولید صنعتی متانول با رویکرد صرفه جویی انرژی به همراه تغییرات در ورودی راکتور با استفاده از الگوریتم ژنتیک در پتروشیمی فن آوران

محل انتشار:

اولین همایش منطقه ای فناوری اطلاعات برق پالایش (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محسن ممیز - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر

احمد امیر شقاقی - استادیار گروه مهندسی شیمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر

خلاصه مقاله:

امروزه فرآیند بهینه سازی مصرف انرژی در صنایع جهان به یک امر مهم تبدیل شده است. روشهای مختلفی برای انجام این فرآیند وجود دارد که از جمله آنها می توان به استفاده از روش های شبیه سازی اشاره کرد. در تحقیق حاضر با استفاده از فرآیند تولید متانول در مجتمع پتروشیمی فن آوران، مطالعات شبیه سازی آن بررسی شد و در ادامه بهینه سازی پویا در رابطه با تولید متانول با اثر بر پارامترهای عملیاتی بر بارده تولید بیشتر ارائه شد. الگوریتم شبیه سازی ژنتیک بعنوان الگوریتم بهینه ساز مورد استفاده قرار گرفت. با تهیه برنامه بهینه سازی و اتصال آن به برنامه مدل سازی، عملیات بهینه سازی انجام و نتایج متغیر کنترلی بدست آمد. نتایج حاصل از شبیه سازی تولید متانول با نتایج فرآیند تولید آن سازگاری خوبی دارد. با توجه به تغییر دمای گاز خروجی از مبدل های حرارتی و ورودی به راکتورهای تولید متانول از 90 تا 230 درجه سانتی گراد، نتیجه گرفتیم که بهترین دما مقدار آن 210 درجه سانتی گراد بوده و همچنین در مصرف انرژی 2100 کیلوگرم مول بر ساعت صرفه جویی اقتصادی داشته است.

کلمات کلیدی:

متانول، بهینه سازی، شبیه سازی، مبدل حرارتی، الگوریتم ژنتیک، راکتور های شیمیایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/285150>

