

عنوان مقاله:

تحلیل اقتصادی و طراحی مفهومی فرآیند تولید اتیلن گلیکول از اتیلن اکسید در راکتور بستر پر شده

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس بین المللی فناوری و مدیریت انرژی (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

مجید محمدی - استادیار گروه مهندسی انرژی، دانشگاه صنعتی قم، قم، ایران،

مهدی صدیقی - استادیار گروه مهندسی شیمی، دانشگاه قم، قم، ایران

خلاصه مقاله:

گلیکول ترکیبی آلی است که به طور گسترده به عنوان ضدیخ و ماده اولیه پلیمرها مصرف می شود. در حال حاضر بیشترین مصرف اتیلن گلیکول به منظور تولید سیال خنک کننده موتور است. از اتیلن گلیکول به عنوان ضدیخ در خودرو و ماشین آلات استفاده می شود. در سیستم خنک کنندگی خودروها مایع اتیلن گلیکول عمل اساسی مقابله با یخ زدگی را ایفاء می کند ولی به علت خورنده بودن این ماده، به آن بازدارنده های ضد خوردگی اضافه می کنند تا از زنگ زدگی جلوگیری شود. از این رو تولید اتیلن گلیکول سالیان درازی است که مورد توجه تولیدکنندگان قرار گرفته است. این ماده عمدتاً از واکنش اتیلن اکساید با آب تولید می شود. در این مقاله به بررسی فرآیند تولید اتیلن گلیکول از اتیلن اکساید پرداخته میشود. تحلیل اقتصادی و طراحی مفهومی این فرآیند مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که با افزایش درصد تبدیل، هزینه های جداسازی کاهش می یابد ولی هزینه های راکتور و طراحی آن افزایش پیدا می کند. بنابراین بایستی یک درصد بهینه برای آن استفاده نمود. نتایج نشان داد که درصد بهینه در این فرآیند برای پتانسیل اقتصادی بهینه در حدود ۴۵ % است.

کلمات کلیدی:

اتیلن گلیکول، اتیلن اکسید، پتانسیل اقتصادی، طراحی مفهومی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1277643>

