

عنوان مقاله:

طراحی مبدل گرمائی با هدف بازیافت اتلاف حرارتی در فرآیند اتانول

محل انتشار:

کنفرانس ملی علوم و مهندسی شیمی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

آرش شاکریان چالشتی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی دانشگاه آزاد اسلامی لامرد

عبدالحمید انصاری - استادیار و عضو هیئت علمی گروه مهندسی نفت دانشگاه آزاد اسلامی لامرد

فرشاد فرهد - استادیار و عضو هیئت علمی گروه مهندسی شیمی دانشگاه آزاد اسلامی فیروزآباد

خلاصه مقاله:

اتانول را میتوان از آبدهی اتیلن در واکنش همگن (فاز بخار) تولید نمود. این فرآیند شامل دو بخش سنتز و جداسازی می باشد. پس از شبیه سازی فرآیند اتانول بوسیله نرم افزار Aspen Hysys و تحلیل انرژی مشخص گردید که در بخش سنتز، اتلاف حرارتی از بخار داغ خروجی از راکتور R-201 این بخار شامل اتانول، آب، اتیلن واکنش نداده و مقادیر ناچیزی محصولات جانبی است) صورت میگیرد. در روند فعلی محصول راکتور با دمای 272 درجه سانتیگراد بوسیله آب خنکساز سرد شده و به بخش جداسازی ارسال میشود و این در حالی است که پیش از راکتور R-201 خوراک بوسیله بخار فشار بالا تا 229 درجه سانتیگراد پیشگرم میشود. در این تحقیق با استفاده از نرم افزار قدرتمند B-JAC مبدل گرمائی پوسته-لوله با هدف تبادل گرما میان محصول داغ خروجی از راکتور R-201 و خوراک ورودی به آن طراحی گردید. از نتایج بکارگیری این مبدل حرارتی در بخش سنتز فرآیند اتانول میتوان به بازیافت اتلاف حرارتی برابر با 48610000 kJ/h و بازیابی روزانه 700800 کیلوگرم بخار فشار بالا اشاره نمود

کلمات کلیدی:

مبدل حرارتی، بازیافت اتلاف حرارتی، نرم افزار B-JAC، تحلیل انرژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/451362>

