

عنوان مقاله:

اصلاح شبکه مبدل گرمایی و بهینه سازی فرآیند آلایل کلراید

محل انتشار:

نخستین کنفرانس سراسری تحقیقات جدید در شیمی، مهندسی شیمی و نفت (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسنده:

مهدی فتاح الحسینی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شاهرود

خلاصه مقاله:

تکنولوژی پینچ در طراحی شبکه مبدلهای حرارتی حداقل مصرف انرژی را تضمین میکند. طراحی پینچ فرصتهای بهینه کردن فرایند و بهبود انتگراسیون حرارتی را مشخص می کند، این روش به بهینه کردن تجهیزات انتقال حرارت در طول طراحی آنها کمک میکند. در فرآیند آلایل کلراید با توجه به اینکه واکنش ها در فاز بخار صورت می گیرند، خوراک پروپیلن قبل از مخلوط شدن با کلراید در کوره H-601 تا دمای 545 درجه سانتیگراد داغ می شود. پس از انجام واکنشهای سنتز در راکتور R-601، محصول خروجی با دمای 511 درجه سانتیگراد در دو مبدل گرمایی E-602 و E-603 در تبادل با سیال خنک کننده تا 50 درجه سانتیگراد خنک شده و به واحد تفکیک و خالص سازی ارسال می شود. در این نوشتار با استفاده از نرم افزار تخصصی Plus Aspen اصلاح شبکه مبدلهای گرمایی برای فرآیند آلایل کلراید انجام شده است. نتایج نرم افزار نشان میدهند که چنانچه از انرژی جریان خروجی از راکتور R-601 جهت پیشگرمایش خوراک پروپیلن قبل از ورود به کوره H-601 تا دمای 413 درجه سانتیگراد استفاده شود، میتوان تا 76% مصرف انرژی در کوره را کاهش داد. از طرفی در نتیجه تبادل حرارت میان محصول خروجی از راکتور و خوراک پروپیلن دمای جریان گرم تا 50 درجه سانتیگراد کاهش مییابد که در این صورت لزومی به استفاده از مبدلهای E-602 و E-603 جهت خنکسازی نمیباشد

کلمات کلیدی:

تکنولوژی پینچ، مبدل گرمایی، آلایل کلراید، کوره، بهینه سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/585479>

