

عنوان مقاله:

شبیه سازی و بهینه سازی واحد تولید روغن صنعتی با استفاده از نرم افزار Aspen Analyze

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی نوآوری های اخیر در شیمی و مهندسی شیمی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

پریسا حدادی - دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، گروه مهندسی شیمی، تهران، ایران

علیرضا چایی چی - دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، گروه مهندسی شیمی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

مصرف روز افزون انرژی در جهان باعث گرم شدن کره زمین و تغییر در آب و هوای جهان گردیده و تغییرات آب و هوایی را در فصلها سال ایجاد نموده است؛ بنابراین باید برای کاهش گرماسطح زمین اقداماتی را بر روی مصرف انرژی انجام داد. بهینه سازی مصرف انرژی یکی از مهمترین کارهایی میباشد که می توان انجام داد. بهینه سازی باعث کاهش هزینه و بالابردن توان عملیاتی و کارایی میشود. بهینه سازی بر روی سه پارامتر: بهینه سازی تجهیزات، روش های عملیاتی، بهینه سازی کنترل میتواند موثر واقع شود. یکی از روشهای بهینه سازی استفاده از فناوری پینچمی باشد که در آن بیشینه انرژی بازیابی شده در سیستم حرارتی فرآیند و کمینه انرژی گرمایشی و سرمایشی مصرفی از منابع خارجی و بالطبع آن کاهش هزینه های انرژی مصرفی را در پی خواهد داشت. در این پروژه هدف بهینه سازی فرآیند تولید روغن می باشد که در این فرآیند روغن پایه تولید شده از پالایشگاه نفت طی فرآیندهای که از چندین هیتز عبور میکند باید با مواد افزودنی ترکیب شوند (بلندینگ) و به آن کیفیت مورد نظر برسند. مواد افزودنی نیز باید در روانکار خاصیت هایی چون ضد خوردگی، بهبود دهنده شاخص گرانروی، ضد کف، ضد احتراق را دارا باشد. در این پروژه ابتدا یکخط تولید کارخانه تولید روانکار را شبیه سازی نموده (با استفاده از نرم افزار HYSYS) سپس با نرم افزار Aspen Analyze موارد انرژی را بررسی نموده سپس فرآیند بهینه تولید روانکار را با نرم افزار HYSYS شبیه سازی نمودیم. مشاهده می گردد که چگونه می توان از انتقال حرارت واحدهای عملیاتی استفاده نمود بی نیاز از این که انرژی مصرف گردد.

کلمات کلیدی:

بهینه سازی، روغن پایه، Aspen Hysys، Aspen Analyze، پینچ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/675948>

