

مطالعه موردی بررسی و تحلیل آنالیز پینچ در یک واحد تبادله گر گرمایی

امین احمدپور* - شرکت ملی صنایع پتروشیمی - شرکت پتروشیمی بندرامام

ahmadpour_amin@yahoo.com*

چکیده:

فناوری پینچ یک روش سیستماتیک مبتنی بر قوانین اول و دوم ترمودینامیک بوده که برای تجزیه و تحلیل فرآیندهای شیمیایی و سرویس های جانبی (UTILITY) بکار می رود. در یک واحد تبادله گر گرمایی، هرگز یک جریان گرم نمی تواند تا پایین تر از جریان سرد ورودی سرد گردد و همچنین یک جریان سرد هرگز نمی تواند بیشتر از دمای ورودی جریان گرم، افزایش دما پیدا کند. در عمل جریان گرم می تواند تا دمای تعریف شده که دمای تقریب^۱ نام دارد در تبادله گر گرمایی سرد گردد. دمای تقریب کمترین اختلاف دمای مجاز (ΔT_{min}) در پروفایل دمایی جریانها در یک واحد تبادله گر گرمایی می باشد. سطح دمایی که ΔT_{min} در آن رخ می دهد نقطه پینچ^۲ یا شرایط پینچ^۳ نامیده می شود که بصورت کمترین نیرو محرکه مجاز در در یک واحد تبادله گر گرمایی تعریف می شود. در این مقاله یکی از واحدهای تبادله گر گرمایی (پالایشگاه) به عنوان مطالعه موردی توسط آنالیز پینچ بررسی و تحلیل می شود.

واژگان کلیدی : شبکه تبادله گرهای حرارتی، فناوری پینچ، طراحی اصلاحی

¹ Approach Temperature

² Pinch Point

³ Pinch Condition