

عنوان مقاله:

آنالیز ترمودینامیکی و بررسی اثر بازیابی حرارتی بر فرآیند مایع سازی گاز طبیعی (LNG) با استفاده از مبرد مخلوط همراه با پیش سرمایش پروپان

محل انتشار:

پنجمین همایش ملی تحقیقات نوین در شیمی، مهندسی شیمی و نفت (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

امین حجی - گروه مهندسی سیستم های انرژی، دانشگاه صنعتی شاهرود، شاهرود، ایران

مصطفی کاهانی - گروه مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی شاهرود، شاهرود، ایران

محمود چهارطاقی - گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی شاهرود، شاهرود، ایران

خلاصه مقاله:

بدون شک گاز طبیعی از مهمترین منابع تامین انرژی در قرن جدید است. افزایش سریع نیاز به سوخت و انرژی از مناطقی که با کمبود منابع انرژی روبرو هستند و انتقال مازاد سوخت و انرژی از مناطق دارای این منابع به عنوان منبع تامین احتیاجات اقتصادی به مناطق دارای کمبود، باعث شده تا انتقال گاز طبیعی به عنوان یکی از مهمترین منابع انرژی به عنوان موضوعی اساسی مورد توجه باشد. با توجه به آلودگی ناچیز زیست محیطی گاز طبیعی، مصرف آن از ابتدای قرن 21 افزایش چشمگیری داشته است. انتقال گاز طبیعی به روش های گوناگون انجام می شود. مایع سازی گاز طبیعی معمولا برای فواصل دور و حجم های زیاد مورد استفاده قرار می گیرد. با تغییر فرآیند و استفاده از جریان های دارای انرژی سرد، عملکرد فرآیند بهبود یافته و انرژی مصرفی فرایند مایع سازی گاز طبیعی نیز کاهش می یابد. شبیه سازی و آنالیز حساسیت برای دو تابع هدف انرژی مخصوص و انرژی مصرفی کل در محیط نرم افزار اسپن هایسیس انجام شده است. در این تحقیق با بازیافت حرارتی و بررسی پارامترهای موثر بر بهبود عملکرد و کاهش انرژی مصرفی، انرژی مخصوص (انرژی مصرفی برای تولید یک کیلوگرم گاز مایع) از 973 kg/kj در کار های مشابه دیگران به 845/2 kg/kj کاهش پیدا می کند

کلمات کلیدی:

مایع سازی گاز طبیعی، تحلیل ترمودینامیکی، اسپن هایسیس، مبرد مخلوط با پیش سرمایش پروپان، بازیافت حرارتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/696582>

