

عنوان مقاله:

پیشنهاد چرخه تولید همزمان گاز طبیعی و هیدروژن مایع

محل انتشار:

بیست و نهمین همایش سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران و هشتمین همایش صنعت نیروگاه های حرارتی (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

سامان فرامرزی - دانشجوی دکتری، گروه مهندسی مکانیک، واحد تهران غرب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

مصطفی مافی - دانشیار، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه بین المللی امام خمینی(ره)، قزوین، ایران

سید مجتبی موسوی نائینیان - دانشیار، گروه مهندسی مکانیک، واحد تهران غرب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

رامین قاسمی اصل - استادیار، گروه مهندسی مکانیک، واحد تهران غرب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

مایع سازی گاز طبیعی موجب سهولت در انتقال گاز طبیعی می شود. استفاده از هیدروژن بدلیل ارزش حرارتی بالا و خروجی کربن صفر و دیگر کاربرد های صنعتی رو به افزایش است. مایع سازی هیدروژن اقتصادی ترین روش انتقال هیدروژن است. چرخه تولید همزمان گاز طبیعی و هیدروژن مایع در این پژوهش پیشنهاد شده است. آنالیزهای انرژی و آگرژی برای چرخه پیشنهادی انجام شده است. چرخه پیشنهادی مجهز به چرخه مایع ساز گاز طبیعی لیموم برای مایع سازی گاز طبیعی و چرخه مایع سازی مبرد ترکیبی برای مایع سازی هیدروژن است. ظرفیت چرخه مایع ساز گاز هیدروژن ۱۵/۹ تن در هیدروژن است. ظرفیت چرخه مایع ساز گاز هیدروژن ۵/۹۴ بوده که نسبت به بهترین چرخه مشابه در دیگر پژوهش ها ۱۶ درصد بهبود دارد. بازدهی آگرژی چرخه مایع سازی هیدروژن ۵۳ % است و ضریب عملکرد و عدد شایستگی به ترتیب ۰/۸۲ و ۰/۶۷ بوده که نسبت به چرخه مشابه ۰/۶۵+ و ۰/۱۸+ کارایی بهتری دارد.

کلمات کلیدی:

گاز طبیعی مایع، مبرد ترکیبی، مایع سازی هیدروژن، عدد شایستگی، آنالیز آگرژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1238281>

