

عنوان مقاله:

بررسی انتقال گاز از طریق فناوری هیدرات های گاز ی (GtS) و مقایسه آن با انتقال به شکل CNG و LNG

محل انتشار:

اولین همایش ملی تخصصی گاز ایران (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

طیبه فتاحی - دانشجوی کارشناسی مهندسی شیمی (پالایش - پتروشیمی - گاز)

عبدالرضا مقدسی - دکترای مهندسی شیمی - مدیر گروه مهندسی شیمی دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه

خلاصه مقاله:

به رغم روند کاهنده هزینه تولید گاز طبیعی در سالیان اخیر، انتقال گاز طبیعی به وسیله خطوط لوله و یا به صورت LNG همچنان پیر هزینه است و بخش عمده هزینه گاز طبیعی منتقل شده به مصرف کننده را تشکیل می دهد. هیدرات، جامدی بلوری است که از مولکول های آب تشکیل شده است و در حقیقت مولکول های گاز در درون آن به دام افتاده اند. گازهای زیادی هستند که قابلیت تشکیل هیدرات را دارند. از آن جمله می توان به هیدروکربن هایی با تعداد اتم های پایین نظیر متان اشاره کرد. شرایط تشکیل هیدرات عبارتند از: (1) فشار و دمای مناسب (2) وجود مولکول آب (3) وجود مولکول گاز. به دلیل آنکه دمای حمل هیدرات بالاتر از دمای حمل LNG می باشد، هیدرات گازی را به سهولت می توان انتقال داد. از این رو تکنولوژی ساخت کشتی های حمل هیدرات پیچیدگی بسیار کمتری نسبت به کشتی های حمل LNG خواهد داشت و تاسیسات تولید هیدرات بسیار ساده تر از تاسیسات LNG می توانند طراحی گردند. اما مشکل اساسی، حجم کمتر گاز منتقل شده می باشد. بر اساس مطالعات انجام شده در این زمینه، هر یک متر مکعب هیدرات، به طور متوسط 175 متر مکعب گاز را در خود جای می دهد. در صورتیکه در تکنولوژی LNG کاهش حجم به یک ششصدم می رسد و این موضوع در اقتصادی بودن طرح های انتقال گاز به خصوص فواصل دوردست بسیار پر اهمیت است. برای کشورهای نظیر کشور ما که دارای ذخایر عظیم گازی است، تحقیق و توسعه در زمینه طرح های هیدرات و CNG به عنوان راهکارهای جدید انتقال گاز، حرکت مهمی در تحقیق و پژوهش صنعت گاز می تواند به شمار رود. در متن حاضر به بررسی و مقایسه روش های نوین انتقال گاز از قبیل فناوری هیدرات با روش های انتقال از طریق خطوط لوله، CNG، LNG پرداخته شده است.

کلمات کلیدی:

انتقال گاز، هیدرات های گاز طبیعی، خطوط لوله

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/9002>

