

بررسی طرز از بین بردن و جلوگیری از تشکیل هیدرات در لوله های انتقال گاز

حسین کرمی کوهنجان^۱، پرسیا بجلی^۲، حسین جوکار شهرستانی^۳

چکیده:

در میان ناخالصی های گاز طبیعی، آب از جمله عواملی است که می تواند فروش گاز را با محدودیت روبرو کند و یکی از مهم ترین دلایل حذف آب، تشکیل هیدرات است. وجود آب در مخزن، سبب می شود گاز طبیعی تولیدی همواره اشباع از آب باشد. در طبیعت، آب و گاز طبیعی همراه هم هستند و این دو فاز در مخازن گازی، در حال تعادلند. به طور کلی آبی که هنگام خروج گاز از چاه، به همراه آن بالا می آید، جزئی مزاحم در گاز طبیعی به شمار می رود؛ زیرا سبب خوردگی در خطوط انتقال گاز ترش می گردد و ارزش حرارتی گاز طبیعی را پایین می آورد. همچنین، افزایش فشار یا کاهش دما در هنگام انتقال گاز طبیعی، سبب میعان آب شده و آب مایع راندمان خطوط انتقال گاز را شدیداً کاهش می دهد و در نهایت، پایین آمدن بیش از حد دما در فصل زمستان یا پس از افت فشار آدیاباتیک (که باعث افت سریع دما می گردد) سبب بروز پدیده های به نام هیدرات در خطوط انتقال گاز طبیعی می شود.

در این مقاله بر روی اصول ساختار هیدرات و چگونگی تشکیل آن، و فرآیند حذف هیدرات و ایمنی آن، جلوگیری از تشکیل هیدرات توسط بازدارنده ها و بررسی عملکرد آن ها بحث می شود.

کلمات کلیدی: هیدرات، جدول Kvs، خطوط انتقال، حذف هیدرات

۱- مقدمه

^۱ - دانشجوی کارشناسی مهندسی نفت - بهره برداری و عضو هیئت مدیره انجمن علمی مهندسی نفت دانشگاه آزاد اسلامی واحد فیروزآباد

^۲ - دانشجوی کارشناسی مهندسی شیمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد فیروزآباد

^۳ - دانشجوی کارشناسی مهندسی نفت - حفاری دانشگاه آزاد اسلامی واحد فیروزآباد