

عنوان مقاله:

بررسی رفتار فازی جایگزینی گاز پایه با انواع مختلف گاز در فرآیند ذخیره سازی زیرزمینی گاز در یک مخزن گاز میعانی

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی و بین المللی نفت، گاز، پالایش و پتروشیمی با رویکرد توسعه پایدار (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

حامد نامدار - کارشناسی ارشد مهندسی مخازن، پژوهشکده نفت و گاز سهند؛ دانشگاه صنعتی سهند تبریز

حامد جناب زاده - کارشناسی ارشد مهندسی مخازن؛ دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

سیدعلیرضا طباطبائی نژاد - دانشیار مهندسی نفت، پژوهشکده نفت و گاز سهند؛ دانشگاه صنعتی سهند تبریز

خلاصه مقاله:

در یک مخزن ذخیره سازی زیرزمینی گاز، گاز پایه بیشترین هزینه سرمایه گذاری را در بر میگیرد. یکی از راههای کاهش این هزینه سرمایه گذاری جایگزینی بخشی از گاز پایه با یک گاز ارزان میباشد که علاوه بر این مانع باقی ماندن میعانات گازی در مخزن، افزایش بازیافت گاز مخزن و همچنین کاهش گازهای گلخانه ای جو میشود. نوع گاز مناسب جهت جایگزینی با گاز پایه مخزن در حال حاضر یکی از معضلات صنعت ذخیره سازی زیرزمینی گاز می باشد. در مقاله پیش رو با هدف یافتن بهترین گاز جهت جایگزینی با گاز پایه مخزن، به بررسی رفتار فازی مخزن در اثر جایگزینی گاز پایه آن با 5 نوع گاز مختلف (گاز نیتروژن، گاز دی اکسید کربن، گاز احتراق، گاز اکروز و گاز ذخیره سازی) پرداخته شده است. بررسی ها نشان میدهند گاز دی اکسید کربن، گاز اکروز و گاز ذخیره سازی دارای رفتاری مشابه بوده و باعث چروکیدگی منحنی فازی و کاهش نقطه شبنم گاز پایه مخزن می شوند، لذا استفاده از این گازها جهت جایگزینی باعث تولید بیشتر میعانات گازی و در دسترس بودن فضای ذخیره سازی بیشتری در مخزن میشود. همچنین بررسی رفتار ضریب انحراف گاز، دانسیته و ویسکوزیته گازها نشان میدهد که گاز دی اکسید کربن مناسب ترین گزینه جهت جایگزینی بخشی از گاز پایه مخزن مورد مطالعه میباشد، چرا که بالا بودن دانسیته و ویسکوزیته گاز دی اکسید کربن نسبت به بقیه گازها به جداسازی ثقلی و همچنین حرکت پیستون وار گاز پایه جایگزین شده در هنگام تولید از مخزن ذخیره سازی کمک کرده و شانس رسیدن آن به چاه های تولیدی را کاهش می دهد و مانع آلوده شدن گاز تولیدی میشود

کلمات کلیدی:

ذخیره سازی زیرزمینی گاز، جایگزینی گاز پایه، افزایش بازیافت گاز، کاهش گازهای گلخانه ای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/434488>

