

عنوان مقاله:

تزریق و ذخیره سازی گاز دی اکسید کربن در مخازن نفت و گاز تخلیه شده به منظور ازدیاد برداشت از مخازن نفتی و حفظ محیط زیست

محل انتشار:

چهارمین همایش زمین شناسی و محیط زیست (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

محمدامین غلامزاده - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی نفت، انجمن مهندسی نفت و باشگاه پژوهشگر

محسن ابدالی لری - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مخازن هیدروکربوری، انجمن مهندسی نفت د

مرتضی چهارده چریک - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی، انجمن مهندسی نفت دانشگاه آزاد اسلامی

پیمان هاشمی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی نفت، انجمن مهندسی نفت دانشگاه آزاد اسل

خلاصه مقاله:

بدون تردید گازهای گلخانه ای مولکولهای وحشتناک و زیان آوری هستند. امروزه این موضوع پذیرفته شده است که انتشار گازهای گلخانه ای که از سوختن سوخت های فسیلی حاصل می شوند، موجب بالا رفتن دمای سطح کره زمین می گردد. از طرفی در میان انواع مختلف گازهای گلخانه ای، گاز دی اکسید کربن (CO_2) سهم عمده ای در ایجاد این اثرات نامطلوب در فضای پیرامون کره زمین دارد. چرا که در حدود 64 درصد از حجم کل گازهای گلخانه ای را فقط گاز دی اکسید کربن به تنهایی تشکیل می دهد. بنابراین می توان گفت کاهش میزان غلظت این گاز نخب در اتمسفر یکی از دغدغه های اصلی هر نوع سیستم متعادل کننده گازهای گلخانه ای است. تاکنون طرح های زیادی جهت کاهش انتشار گاز گلخانه ای دی اکسید کربن در اتمسفر توسط محققان مختلف در سرتاسر دنیا ارائه شده است. تا کنون طرح ذخیره سازی گاز دی اکسید کربن از طریق تزریق آن به مخازن نفت و گاز تخلیه شده، فرآیندی نوین در جهت حذف گاز گلخانه ای دی اکسید کربن است. در این روش می توان حجم های عظیمی از گاز دی اکسید کربن را با تزریق آن در سازندهای حاوی آب شور و مخازن تخلیه شده نفت و گاز، ذخیره کرد زیرا زمین شناسان بر این عقیده اند پوش سنگی که در زمان نگهداری هیدروکربن توانایی ذخیره نفت و گاز را در خود داشته است، می تواند گاز دی اکسید کربن را نیز در خود حفظ کرده و از نفوذ آن به ستزندهای بالایی و رسیدن به سطح کره زمین جلوگیری بعمل آورد. در این مقاله به طرح فرآیند ذخیره سازی گاز دی اکسید کربن در مخازن نفت و گاز تخلیه شده و معرفی برخی از مهمترین مناطقی که به لحاظ زمین شناسی قابلیت ذخیره سازی گاز دی اکسید کربن در خود را دارند، پرداخته شده است. از اینرو بررسی های انجام شده نشان می دهند با وجود آنکه ایکوفره های عمیق آب شور بزرگترین ذخیره سازی گاز دی اکسید کربن را دارند، به دلیل مزایای ویژه مخازن نفت و گاز تخلیه شده نسبت به ایکوفرها، امروزه تمایل به استفاده از این مناطق جهت ذخیره سازی گاز دی اکسید کربن بیشتر است. در ادامه ضمن بررسی میزان قابلیت ذخیره سازی مخازن مذکور، عوامل مختلفی که در بالا بردن هر چه بیشتر حجم قابل ذخیره سازی گاز دی اکسید کربن در آنها موثر هستند، مورد بحث و بررسی قرار گرفته است. طبق نتایج بدست آمده از تحقیقات می توان گفت که تعیین بهترین فشار لازم به عنوان یکی از پارامترهای موثر بر ذخیره سازی گاز CO_2 به منظور تزریق این گاز به مخزن، از مهمترین دغدغه های مهندسیین مخازن می باشد. نکته بسیار مهم و قابل توجه در این عملیات آن است که این فرایند ضمن جلوگیری از انتشار گاز مهلک دی اکسید کربن در اتمسفر و کمک به حفظ محیط زیست، می تواند به ازدیاد برداشت نفت از مخازن هیدروکربوری تخلیه شده نیز کمک شایانی نماید و میزان حجم نفت قابل برداشت از این مخازن را به مقدار زیادی افزایش دهد. به عبارتی دیگر از طریق تزریق همین گاز سمی و مضر به مخازن هیدروکربوری تخلیه شده می توان سود قابل توجهی را عاید کشورهای دارنده ذخایر نفت و گاز و به خصوص آن دسته از کشورهایی که مخازن آنها نیمه دوم عمر تولیدی خود را سپری می کنن ...

کلمات کلیدی:

ذخیره سازی گاز دی اکسید کربن، مخازن نفت و گاز تخلیه شده، از یاد برداشت نفت، حفظ محیط زیست

