

عنوان مقاله:

بررسی روند تغییر نفوذپذیری در سنگ کربنات با تزریق دی اکسید کربن

محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی مهندسی و مدیریت محیط زیست (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

فاطمه مومنی - دانشجوی ارشد ژئوتکنیک، دانشکده عمران و معماری، دانشگاه ملی ملایر، ملایر، ایران

امیرحسین سیاح زاده - استادیار گروه عمران، دانشگاه ملایر، ملایر، ایران

خلاصه مقاله:

انتشار گازهای گلخانه ای از CO₂ و سایر گازهای گلخانه ای به عنوان اصلی ترین عامل در گرم شدن کره زمین و تغییر اوضاع شناسایی شده است. ضبط و ذخیره سازی کربن به عنوان استراتژی کلیدی برای دگرپذیر شدن بخش های برق و صنعتی در نظر گرفته شده است. تخمین زده می شود که این روش به تنهایی می تواند تقریباً ۲۲٪ به کاهش انتشار گازهای گلخانه ای تا سال ۲۰۵۰ کمک کند و محرومیت از آن می تواند باعث افزایش ۷۰٪ در هزینه جهانی برای دستیابی به اهداف کاهش انتشار آن شود. ویژگی های اصلی گزینه ذخیره سازی CO₂ کاهش خالص انتشار CO₂، افزایش ظرفیت ذخیره سازی مخزن، جداسازی طولانی مدت CO₂ (حداقل چند صد سال)، صرفه جویی اقتصادی و به حداقل رساندن تأثیرات زیست محیطی است. یکی از روش های ذخیره سازی دی اکسید کربن، نگهداری آن در مخازن کربنات است که البته بیشتر برای بهبود عملیات بازیابی نفت از مخازن نفتی استفاده میشود. مخازن کربنات ۶۰٪ سهم ذخایر جهانی نفت را به خود اختصاص می دهند و فرآیند - بازیابی نفت با CO₂ در این مزارع کربنات برای بازیابی و نگهداری روغن (نفت) بسیار موثر است. مصالح تشکیل دهنده مخازن دارای سنگ کربنات در مواجهه با دی اکسید کربن بسیار واکنش پذیرند. واکنش های ژئوشیمیایی بین مایعات و سنگ های کربناتی می تواند تخلخل و نفوذپذیری را در هنگام جاری شدن سیل CO₂ تغییر دهد، که ممکن است به طور قابل توجهی بر تزریق، یکپارچگی چاه و بازیافت روغن تأثیر بگذارد علاوه بر این، واکنش های معدنی می توانند شکستگی و جوش هایی ایجاد کنند که می تواند باعث ایجاد مشکلات انطباق تزریق شود اگرچه این موضوعات به خوبی شناخته شده است، در مورد تأثیر کلی واکنش های ژئوشیمیایی بر نفوذپذیری و تزریق سیل CO₂ در مخازن سنگ کربنات، نظرات مختلفی در ادبیات وجود دارد.

کلمات کلیدی:

تزریق دی اکسید کربن، سنگ کربنات، نفوذپذیری، بازیابی روغن، ذخیره سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1237906>

