

عنوان مقاله:

بررسی مکانیسم تبخیر و کاهش نفوذپذیری گاز در نمونه سنگ مخزن در فرآیند ذخیره سازی زیرزمینی گاز

محل انتشار:

اولین همایش ملی ذخیره سازی زیرزمینی نفت و گاز (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

سعید عباسی - عضو هیئت علمی پژوهشگاه صنعت نفت (نویسنده مخاطب)

حسن گلفندشتی - مرکز مطالعات ازدیادبرداشت، پژوهشگاه مهندسی نفت، پژوهشگاه صنعت نفت

محمد سعادت - مرکز مطالعات ازدیادبرداشت، پژوهشگاه مهندسی نفت، پژوهشگاه صنعت نفت

عباس شهرآبادی - عضو هیئت علمی پژوهشگاه صنعت نفت

خلاصه مقاله:

یکی از مکانیسم های موثر در کاهش نفوذپذیری سنگ مخزن پدیده تبخیر می باشد. این پدیده میتواند در فرآیند تزریق گاز مخصوصا زمانی که گاز در شرایط دینامیک و در مواجهه با آب مخزن می باشد خود را نشان دهد. در این تحقیق پدیده تبخیر در مبحث تزریق گاز به منظور ذخیره سازی مورد توجه قرار گرفته است. اثرپذیری دو پارامتر کاهش اشباعیت آب از یک طرف و کاهش نفوذپذیری سنگ مخزن بواسطه تشکیل رسوبات نمک از طرف دیگر میتواند از مسایل موثر در بررسی پدیده فوق باشد. که کاهش اشباعیت آب، بهبود نفوذپذیری نسبی گاز را به همراه خواهد داشت و تشکیل رسوبات نمک، کاهش نفوذپذیری نسبی گاز را باعث میشود. نتایج نشان می دهد که سنگهای با تراوایی بالای این مخزن در نهایت بهبود نفوذپذیری و سنگهای با تراوایی پایین، کاهش نفوذپذیری را نشان میدهند. هر چند در فرآیند تزریق گاز، آسیدیدگی ناشی از رسوب نمک مشاهده می گردد اما در نهایت می توان گفت که بواسطه تغییر در ساختار محیط متخلخل برای محیط های مختلف مخزن، تاثیر بر روی شرایط نهایی که مشاهده خواهد شد، ممکن است نسبت به حالت اولیه افزایش و یا کاهش را به همراه داشته باشد. اندازه کریستالهای نمک نسبت به اندازه حفرات از جمله پارامترهایی است که می توانند مستقیما در گرفتگی حفرات نقش داشته باشند که این اثر را میتوان در تغییرات نفوذپذیری نسبی مشاهده نمود. لذا این موضوع که پدیده تبخیر میتواند اثرات متفاوتی از خود بسته به ساختار حفرات نشان دهد، لزوم انجام تستهای تزریق را برای هر محیط و هر شرایط مشخص نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

تخریب آب، تزریق گاز، ذخیره سازی، آسیب دیدگی سازند

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/302049>

