

عنوان مقاله:

بررسی منشاء سولفید هیدروژن در مخازن گاز طبیعی جنوب ایران

محل انتشار:

کنفرانس مهندسی معدن ایران (سال: 1383)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

محمد یونسی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی اکتشاف نفت، دانشکده مهندسی معدن، متال

احمدرضا ربانی - استادیار گروه مهندسی نفت، دانشکده مهندسی معدن، متالورژی و نفت، دانش

خلاصه مقاله:

چندین منشاء برای ایجاد سولفید هیدروژن در مخازن گازی ذکر شده است که مهمترین آنها عبارتند از: (۱) احیاء باکتریایی سولفات (SBR) که در این فرایند، سولفات مورد نیاز می تواند از انیدریت انحلال یافته در آب منفذی، آب تزریق شده در روش ازدیاد برداشت و همچنین از فرایند اکسیداسیون پیریت تحت تاثیر آب تزریق شده به مخزن تأمین گردد. این فرایند در مخازن کم عمق و در دمای پایین عمومیت دارد. میزان سولفی دهیدروژن تولیدی در نتیجه این فرایند از ۵ درصد کمتر می باشد. (۲) تجزیه حرارتی مواد آلی سولفوردار که در کروژن و نفت به مقدار اندکی وجود دارد در درجه حرارت بالا (بیش از 175 °C) در ایجاد سولفید هیدروژن دخیل است. این فرایند نیز به علت محدودیت مواد آلی سولفور دار نمی تواند مقادیر بیش از ۵ درصد سولفید هیدروژن در مخازن گازی تولید کند. (۳) احیاء ترموشیمیایی سولفات (TSR) مکانیزم غالب ایجاد سولفید هیدروژن در مخازن گازی عمیق کربناته است که تحت تأثیر واکنش مستقیم انیدریت و گازهای سبک هیدروکربنی در درجه حرارت بیش از 120 - 140 °C، نقش مهمی در تولید و افزایش مقادیر بیش از ۱۰ % سولفید هیدروژن در مخازن گاز دارد. در مخازن گازی کربناته جنوب ایران بویژه در سنگ مخزن دالان تحتانی آثاری از فرایند احیاء ترموشیمیایی سولفات دیده می شود که مهمترین این شواهد شامل افزایش درصد نیتروژن، سبکتر شدن ترکیب ایزوتوپی گاز CO₂ و سنگینتر شدن ترکیب ایزوتوپی ترکیبات هیدروکربوری در مقایسه با افقهای بالاتر بویژه در مخازن گازی تدفین شده در اعماق بیش از ۴ کیلومتر که درجه حرارت بیش از ۱۴۰ را تحمل نمود هاند. می باشد.

کلمات کلیدی:

سولفی دهیدروژن، احیاء باکتریایی سولفات، احیاء ترموشیمیایی سولفات، گاز ترش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/8186>

