

عنوان مقاله:

بررسی پارامترهای طراحی چاه استخوان ماهی به عنوان روش جایگزین عملیات شکاف هیدرولیکی در جهت کاهش مخاطرات زیست محیطی

محل انتشار:

نخستین کنفرانس ملی چالش های محیط زیست: صنعت و معدن سبز (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

حامد نامدار - دانشجوی دکتری مهندسی نفت، دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه تربیت مدرس

مهرداد منطقیان - استاد تمام گروه مهندسی نفت، دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه تربیت مدرس

آرزو جعفری - دانشیار گروه مهندسی نفت، دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه تربیت مدرس

خلاصه مقاله:

عملیات شکاف هیدرولیکی یکی از روشهای متداول تحریک چاه در مخازن نفت و گاز میباشد. استفاده از این عملیات به دلایل مخاطرات احتمالی زیستمحیطی تحت منازعه قرار دارد. لذا با توجه به این مخاطرات و همچنین زمان بر بودن این عملیات، استفاده از روشهای جایگزین بیش از پیش احساس میشود. یکی از این شیوه های نوین روش حفاری چاه استخوان ماهی میباشد. روش تحریک چاه به وسیله چاه استخوان ماهی یک فناوری تکمیل جدید چاه م میباشد که به وسیله آن امکان ایجاد تعداد زیادی چاله های با قطر کم عمود بر یک چاه افقی (یا عمودی) میباشد به نحوی که در انتها چاه شبیه قفسه سینه ماهی به نظر میرسد. به طور کلی استفاده از این فناوری در مقایسه با دیگر روشهای تحریک چاه به میزان قابل توجهی موجب کاهش زمان عملیات و مشکلات زیست محیطی میشود. در این مطالعه با هدف شناخت هر چه بیشتر این فناوری و پارامترهای طراحی تاثیرگذار بر روی آن به بررسی پارامترهای مختلف طراحی این گونه چاه ها در یک مخزن گاز میعانی پرداخته شده است. نتایج نشان م میدهد که افزایش فاصله بین تیغه ها موجب کاهش تداخل شعاع ریزش تیغه ها با هم شده و در اثر آن تولید بیشتری از مخزن صورت میگیرد. همچنین در رابطه با مکان هندسی تیغه ها، در حالتی که تیغه ها به صورت یکی در میان در دو طرف قرار گرفته اند مخزن به میزان بیشتر و یکنواختتری تحت تاثیر افت فشار قرار گرفته و تولید مخزن بیشتر میشود. علاوه بر این کاهش زاویه تیغه ها موجب افزایش تداخل شعاع ریزش تیغه ها با هم شده و شعاع موثر آنها را کاهش میدهد.

کلمات کلیدی:

محیط زیست، چاه استخوان ماهی، تحریک چاه، مخزن گاز میعانی، شکاف هیدرولیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1491693>

