

بسم الله الرحمن الرحيم

روش های نوین ازدیاد برداشت نفت

گردآوری و تألیف:

مهندس شهاب الدین سعید ، دانش‌آزمایی ارشد مهندسی شیمی دانشگاه فردوسی

مهندس محسن بهرمانی کشته گر

بهار ۱۳۹۵

سرشناسنامه : سعیدی، شهاب الدین، ۱۳۶۸-

عنوان و نام پدیدآور : روش های نوین ازدیاد برداشت نفت = Modern Methods of Enhanced Oil Recovery /

گردآوری و تألیف: شهاب الدین سعیدی، معصومه کشته گر.

مشخصات نشر : مشهد: شهاب الدین سعیدی، ۱۳۹۵.

مشخصات ظاهری : ی، ۱۴۰ ص.: مصور، جداول، نمودار

شابک : ۹۷۸-۶۰۰۰۴-۴۷۱۳-۷

وضعیت فهرست نویسی : فیفا

یادداشت : کتابنامه: ص، ۱۳۸.

موضوع : ازدیاد برداشت نفت

موضوع : Enhanced Oil Recovery

موضوع : نفت - استخراج

موضوع : Petroleum Mining

شناسه افزوده : کشته گر، معصومه، ۱۳۶۳-

رده بندی کنگره : ۷۹۳.۳۵ : TN۸۷۲

رده بندی دیویی : ۶۲۱/۳۳۸۲

شماره کتابشناسی ملی : ۴۲۳۳۵۳۰

عنوان کتاب : روش های نوین ازدیاد برداشت نفت

تألیف و گردآوری : مهندس شهاب الدین سعیدی، مهندس معصومه کشته گر

ناشر : مؤلف

چاپ : اول - بهار ۱۳۹۵

تیراژ : ۱۰۰۰ نسخه

تلفن مرکز پخش:

قیمت : ۱۶۰۰۰ تومان

۰۹۳۵۷۶۰۱۹۵۳

شابک : ۹۷۸-۶۰۰۰۴-۴۷۱۳-۷

این اثر ، مشمول قانون حمایت مولفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است ، هرکسی تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه مؤلف نشر یا پخش یا عرضه نماید مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

فهرست مطالب

عنوان

صفحه

چکیده	۱
فصل اول: دسته‌بندی کلی و تشریح روش‌های ازدیاد برداشت نفت	
۱.۱. مقدمه	۳
۲.۱. تولید اولیه نفت	۳
۱.۲.۱. برداشت نفت	۴
۲.۲.۱. بهبود برداشت نفت	۴
۳.۱. مراحل برداشت	۵
۱.۳.۱. برداشت اولیه	۵
۲.۳.۱. برداشت ثانویه	۶
۳.۳.۱. برداشت ثالثیه	۷
۴.۱. منابع نفتی هدف برای روش‌های ازدیاد برداشت نفت	۱۰
۱.۴.۱. عوامل مؤثر در کاربرد روش‌های ازدیاد برداشت نفت	۱۱
۵.۱. میادین و ذخایر نفت خام ایران	۱۲
۶.۱. دسته‌بندی و تشریح روش‌های ازدیاد برداشت نفت	۱۲
۱.۶.۱. روش‌های شیمیایی	۱۳
۱.۱.۶.۱. روش کنترل پویایی	۱۳
۲.۱.۶.۱. روش مواد فعال در سطح	۱۶
۲.۶.۱. روش تزریق گازهای امتزاجی و غیرامتزاجی	۱۸
۳.۶.۱. روش‌های حرارتی	۲۲
۱.۳.۶.۱. روش احتراق درجا	۲۳
۲.۳.۶.۱. تولید حرارت در خارج مخزن و تزریق سیال گرم بعنوان عامل جا به‌جاکننده	۲۴

۲۷	۴,۶,۱. روش های نوین
۲۷	۱,۴,۶,۱. روش تزریق بخار همراه با ریزش ثقیل
۳۱	۲,۴,۶,۱. روش انرژی الکتریکی
۳۸	۳,۴,۶,۱. روش تزریق میکروبی
۴۴	۴,۴,۶,۱. روش امواج زلزله و ازدیاد برداشت
۴۷	۷,۱. معیارهای سنجش برای کاربرد روش های ازدیاد برداشت نفت

فصل دوم: تزریق گاز

۵۰	۱,۲. مقدمه
۵۰	۲,۲. روش های تزریق گاز
۵۱	۳,۲. رفتار فازی
۵۱	۱,۳,۲. نمودار سه گانه
۵۶	۲,۳,۲. نمودار فشار- دما
۵۹	۳,۳,۲. نمودار فشار- ترکیب
۶۲	۴,۳,۲. مفاهیم جابه جایی امتزاجی و غیرامتزاجی
۶۵	۱,۴,۳,۲. توصیف امتزاج پذیری تک تماسی و چند تماسی با نمودار سه گانه
۶۹	۲,۴,۳,۲. توصیف آزمایشگاهی نقش رفتار فازی بر جابه جایی امتزاجی
۷۱	۴,۲. فشار امتزاج پذیری
۷۳	۱,۴,۲. محاسبه حداقل فشار امتزاج پذیری با روش های آزمایشگاهی
۷۴	۱,۱,۴,۲. دستگاه لوله قلمی
۷۵	۲,۱,۴,۲. دستگاه حباب بالارونده
۷۶	۲,۴,۲. محاسبه حداقل فشار امتزاج پذیری با روابط تجربی
۷۷	۱,۲,۴,۲. فرآیند رانش گاز میعانی
۸۰	۲,۲,۴,۲. فرآیند رانش گاز تبخیری
۸۱	۳,۲,۴,۲. فرآیند تزریق دی اکسیدکربن

- ۳,۴,۲ محاسبه حداقل فشار امتزاج پذیری با معادلات حالت ۸۳
- ۵,۲ تزریق گاز غیرامتزاجی ۸۴
- ۱,۵,۲ تزریق گاز به کلاهک گازی ۸۴
- ۲,۵,۲ تزریق گاز به ناحیه نفتی ۸۵
- ۱,۲,۵,۲ تزریق تناوبی آب و گاز ۸۷
- ۲,۲,۵,۲ تزریق کف ۹۱
- ۶,۲ تزریق گاز امتزاجی ۹۲
- ۱,۶,۲ بابه ایی امتزاجی تک تماسی ۹۳
- ۲,۶,۲ امتزاج پذیر چند تماسی ۹۴
- ۳,۶,۲ روش های اصلی جابه جایی امتزاجی ۹۵
- ۱,۳,۶,۲ تزریق فشار بالا ۹۵
- ۲,۳,۶,۲ تزریق گاز غنی شده ۹۹
- ۳,۳,۶,۲ تزریق توده گاز مایع شده نفت ۱۰۱
- ۴,۳,۶,۲ تزریق توده الکترولیت ۱۰۳
- ۴,۶,۲ بهبود روش های جابه جایی امتزاجی ۱۰۴
- ۷,۲ تزریق دی اکسید کربن (CO_2) ۱۰۴
- ۱,۷,۲ مهم ترین خواص دی اکسید کربن ۱۰۵
- ۲,۷,۲ اثر شیمیایی دی اکسید کربن روی سیالات مخزن ۱۰۶
- ۳,۷,۲ اثر دی اکسید کربن روی سنگ مخزن ۱۰۸
- ۴,۷,۲ جابه جایی غیرامتزاجی با دی اکسید کربن ۱۰۹
- ۵,۷,۲ جابه جایی امتزاجی با دی اکسید کربن ۱۱۲
- ۱,۵,۷,۲ تشکیل توده امتزاجی ۱۱۴
- ۲,۵,۷,۲ توصیف روی نمودار سه گانه ۱۱۴
- ۶,۷,۲ کاربرد تزریق دی اکسید کربن ۱۱۶

- ۷,۷,۲. بررسی تأثیر پارامترهای مخزن بر امتزاج‌ناپذیری دی‌اکسیدکربن ۱۱۶
- ۱,۷,۷,۲. تخلخل ثانویه یا شکستگی ۱۱۶
- ۲,۷,۷,۲. تحرک‌پذیری ۱۱۶
- ۳,۷,۷,۲. عمق ۱۱۷
- ۴,۷,۷,۲. دبی تزریقی ۱۱۷
- ۵,۷,۷,۲. گذ دهی ۱۱۷
- ۶,۷,۷,۲. داده‌ها ۱۱۷
- ۸,۲. تزریق نیتروژن (N_2) ۱۱۸
- ۹,۲. تأمین گاز مورد نیاز و اهمیت آن جهت تزریق و منافع اقتصادی کشور ۱۲۲
- ۱,۹,۲. اهمیت بحث ازدیاد برداشت نفت در ایران ۱۲۶
- ۲,۹,۲. مزایای عملیاتی اجرای پرش‌های ورق گاز در میادین نفتی کشور ۱۲۷
- ۳,۹,۲. ضرورت تزریق گازهای جایگزین از هوا و دی‌اکسیدکربن ۱۲۸
- ۴,۹,۲. مزایا و معایب استفاده از گازهای جایگزین در طرح‌های ازدیاد برداشت ۱۲۹
- ۱,۴,۹,۲. تزریق ازت ۱۲۹
- ۲,۴,۹,۲. تزریق هوا ۱۳۰
- ۳,۴,۹,۲. تزریق دی‌اکسیدکربن ۱۳۰
۱۳۳. منابع

چکیده:

محققان مختلف تعریف‌های متفاوتی از ازدیاد برداشت نفت ارائه داده‌اند، اما به طور کلی هر روشی که به برداشت بیشتر از برداشت اولیه نفت منجر شود، ازدیاد برداشت نفت نامیده می‌شود. البته باید دقت کرد که گاهی عبارت ازدیاد برداشت نفت تنها معادل برداشت ثالثیه در نظر گرفته می‌شود. به عبارت دیگر هنوز بر سر در نظر گرفتن برداشت ثانویه به عنوان بخشی از ازدیاد برداشت نفت توافقی وجود ندارد.

از آن جا که بیشتر مخازن کشور در نیمه دوم عمر خود به سر می‌برند و هر چه از عمر مخزن می‌گذرد برداشت از آن (نسوانرت) می‌شود باید با روش‌های خاصی با توجه به شرایط مخزن، برداشت از آن را بهتر و بیشتر کرد، البته باید فراموش کرد که در روش‌های ازدیاد برداشت باید از میان روش‌های مختلف بهترین آن را از لحاظ حمله اقتصادی انتخاب کرد.