



از دیاد برداشت نفت

ENHANCED OIL RECOVERY

Don W. Green, G. Paul Wilhite

(جلد اول)

مترجمان:

ریحان عراط

(استاد دانشگاه صنعتی نفت)

فرشاد جعفری و بابک مانی

(کارشناسان ارشد مهندسی نفت)



انتشارات ستایش

سرشناسه	: گرین، وان؛ Green, Don W.
عنوان و نام پدیدآور	: ازدیاد برداشت نفت (اوان گرین، جی پل ویلهایت)؛ مترجمان ریاض خراط، فرشاد جعفری، بابک مرادی.
مشخصات نشر	: تهران : ستایش، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	: ۲ ج.: مصور، جدول، نمودار.
شابک	: دوره: ۱- 978-600-7445-63-1 : ج ۱: 7-61-7445-600-978
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: در جلد دوم کتاب حاضر مترجمان ریاض خراط و فرشاد جعفری هستند.
یادداشت	: عنوان اصلی: Enhanced oil recovery, 2008.
یادداشت	: کتابنامه.
موضوع	: Enhanced oil recovery : ازدیاد برداشت نفت؛
موضوع	: نفت — میدان ها — روش های تولید: Oil fields -- Production methods
موضوع	: نفت — مهندسی مخازن زیرزمینی: Oil reservoir engineering
شناسه افزوده	: ویلهایت، جی. پل: Willhite, G. Paul
شناسه اف	: خراط، ریاض، ۱۳۳۵ -، مترجم
شناسه افزود	: جعفری، فرشاد، ۱۳۶۷ - مترجم
شناسه افزوده	: مرادی، بابک، ۱۳۶۰ - مترجم
رده بندی کنگره	: ۴۰۹۶ الف ۴/۴۴ TN۸۷۱
رده بندی دیویی	: ۶۰۰/۳۳۸۱
شماره کتابشناسی ملی	: ۴۹۷/۸۶۱

Setayesh
Publication
Institute



انتشارات ستایش

تهران - صندوق پستی: ۹۹۵-۱۳۱۴۵ تلفن: ۸۹۹۵-۶۰۰۱۲ - ۶۶۹۴۸۹۹۵ (۰۲۱)

ازدیاد برداشت نفت (جلد اول)

مترجمان: ریاض خراط، فرشاد جعفری و بابک مرادی

ناشر: انتشارات ستایش

نوبت چاپ: اول/ ۱۳۹۶

شمارگان: ۲۰۰۰ جلد

شابک (جلد اول): ۷-۶۱-۷۴۴۵-۶۰۰-۹۷۸

شابک (دوره): ۱-۶۳-۷۴۴۵-۶۰۰-۹۷۸

قیمت جلد اول: ۴۵۰,۰۰۰ ریال
حق
قیمت جلد دوم: ۶۰۰,۰۰۰ ریال
انتشارات ستایش

فهرست مطالب

دوره دوجلدی در یک نگاه

❖ نگاهی به فهرست مطالب جلد اول

- فصل اول: مقدمه‌ای بر فرآیندهای ازدیاد برداشت نفت
- فصل دوم: جابجایی میکروسکوپی سیالات در مخزن
- فصل سوم: جابجایی در سیستم‌های خطی
- فصل چهارم: جابجایی ماکروسکوپی سیالات در مخزن
- فصل پنجم: فرآیندهای کنترل پویایی
- پیوست‌ها: A ، B ، C ، D

❖ نگاهی به فهرست مطالب جلد دوم

- فصل ششم: جابجایی امتزاجی
- فصل هفتم: تزریق مواد شیمیایی
- فصل هشتم: فرآیندهای بازیافت گرمایی
- پیوست‌ها: E ، F ، G ، H ، I

مقدمه مولفان

توسعه فرآیند ازدیاد برداشت نفت (EOR) از اواخر جنگ جهانی دوم، زمانی که اپراتورهایی که دارای مخازنی با ذخایر در حال کاهش بودند تشخیص دادند مقدار قابل توجهی از نفت بعد از برداشت اولیه و ثانویه در مخزن باقی می ماند، شروع شد. زمانی که تولید مخازن اصلی کاهش و مصرف جهانی نفت افزایش پیدا کرد و کشف مخازن جدید به ندرت انجام می شد، تحقیقات و فعالیت های مربوطه در این زمینه افزایش پیدا کرد. در پاسخ به تحریم نفت در سال ۱۹۷۳ و در پی بحران انرژی، علاقه به فرآیند EOR تشدید شد. این دوره فنیست تا پایین آمدن قیمت جهانی نفت در سال ۱۹۸۶ ادامه داشت.

در طول سال ها به دلیل افزایش تولید و ذخیره نفت علاقه به EOR متعادل شده بود. کشف میدان های نفتی عظیم در اسکای شمال، دریای شمال و دیگر مناطق (از جمله اندونزی و آمریکای شمالی) حجم زیادی نفت را به بازارهای جهانی اضافه کرد. به تازمه افزایش چشم گیر تخمین میزان ذخیره مخازن در خاورمیانه، این انتظار را به دنبال داشت که ذخایر نفت بران - اهند - و قیمت آن برای سال ها همچنان در محدوده ۲ تا ۲۵ دلار آمریکا در ازای هر بشکه باقی خواهد ماند.

هر چند حجم بالایی از نفت در مخازن باقی می ماند، تولید نفت به میزان زیاد توسط فرآیند EOR انجام نخواهد شد مگر اینکه این فرآیندها قادر باشند از ظرفیتهای با هزینه تولید نفت از طریق منابع معمولی رقابت کنند. بنابراین، وقتی مخازن قدیمی می شوند، تفاوت دوگانگی بین میل به حفظ چاه ها برای انجام فرآیندهای احتمالی EOR و فقدان انگیزه اقتصادی به دلیل وجود ذخایر عظیم نفت در جهان وجود دارد.

این کتاب روش های مورد استفاده برای برداشت نفتی که در برداشت اولیه یا سیلابی تولید نشده یا بازیافت نفتی که بعد از انجام این مراحل باقی می ماند را توضیح می دهد. در چند بعضی از این روش ها در برابر قیمت امروزی نفت مقرون به صرفه هستند ولی اگر قیمت نفت به سطحی که در زمان باقی بماند بعضی دیگر هیچ گاه اقتصادی نیستند. گسترش چنین فرآیندهایی نشان دهنده پیشرفت های فنی مهم در فهم ما راجع به برداشت نفت از مخازن نفتی است و ممکن است محرکی برای توسعه های فنی در آینده باشد.

فصل اول فرآیند EOR و روش های بررسی و آزمایش مخازن مورد نظر برای کاربردهای احتمالی را بیان می کند. فصل دوم مروری دارد بر مفاهیم اساسی برداشت نفت از سنگ های متخلخل در مقیاس میکروسکوپی یا منفذی. فصل سوم نظریه جابه جایی خطی بر مبنای مفهوم جریان کسری را بسط داده است. در فصل چهارم بازده جابه جایی حجمی فرآیندها بیان شده است. فصل پنجم و ششم به ترتیب مربوط می شوند به سیلابی پلیمر و فرآیندهای جابه جایی امتزاجی شامل سیلابی امتزاجی دی اکسید کربن. فصل هفتم سیلابی های شیمیایی را بیان می کند و فصل هشتم بازیافت گرمایی را پوشش می دهد.