

## فهرست مطالب

پیش‌گفتار.....	۹
<b>فصل اول: معرفی فرآیندهای ازدیاد برداشت نفت</b> .....	۱۱
۱-۱ تعریف ازدیاد برداشت نفت.....	۱۱
۲-۱ منابع نفت هدف برای فرآیندهای EOR.....	۱۴
۳-۱ مشخصه‌های ایده‌آل‌سازی شده یک فرآیند EOR.....	۱۶
۱-۳-۱ جایجایی میکروسکوپی و ماکروسکوپی مناسب.....	۱۶
۲-۳-۱ ملاحظات عملی.....	۱۹
۴-۱ دسته‌بندی عمومی و توصیف فرآیندها EOR.....	۲۰
۱-۴-۱ فرآیندهای کنترل-تحرک پذیری.....	۲۲
۲-۴-۱ فرآیندهای شیمیایی.....	۲۴
۳-۴-۱ فرآیندهای امتزاجی.....	۲۶
۴-۴-۱ فرآیندهای حرارتی.....	۲۹
۵-۱ پتانسیل فرآیندهای مختلف.....	۳۳
۶-۱ نمایش معیارها برای قابلیت اجرای فرآیند.....	۳۵
<b>فصل دوم: اصول سیلاب‌زنی آبی</b> .....	۳۷
۱-۲ عواملی که در سیلاب‌زنی آبی ملاحظه می‌شوند.....	۳۷
۱-۱-۲ هندسه مخزن.....	۳۹
۲-۱-۲ خواص سیال.....	۳۹
۳-۱-۲ عمق مخزن.....	۳۹
۴-۱-۲ رخساره‌شناسی و خواص سنگ.....	۳۹
۵-۱-۲ اشباع سیالات.....	۴۱
۶-۱-۲ همگونی مخزن و پیوستگی لایه.....	۴۱
۲-۲ مکانیسم‌های رانش اولیه مخزن.....	۴۱

۴۳	..... ۳-۲ زمان بهینه برای سیلاب‌زنی آبی
۴۴	..... ۴-۲ تأثیر گاز به تله افتاده بر بازیافت سیلاب‌زنی آبی
۴۵	..... ۲-۴-۱ تئوری اول
۴۶	..... ۲-۴-۲ تئوری دوم
۵۳	..... ۵-۲ انتخاب الگوهای سیلاب‌زنی
۵۴	..... ۲-۵-۱ الگوهای تزریق نامنظم
۵۴	..... ۲-۵-۲ الگوهای تزریق پیرامونی
۵۵	..... ۲-۵-۳ الگوی تزریق منظم
۵۶	..... ۲-۵-۴ الگوهای تزریق قله‌ای و پایه‌ای
۵۷	..... ۲-۶-۶ راندمان بازیافت کلی
۵۸	..... ۲-۶-۱ راندمان جابجایی
۶۰	..... ۲-۶-۲ معادله جریان جزئی
۶۷	..... فصل سوم: فرآیندهای EOR امتزاجی
۶۷	..... ۳-۱ مقدمه
۶۷	..... ۳-۲ زمینه
۶۸	..... ۳-۲-۱ نمودار سه‌گانه
۶۹	..... ۳-۳ رفتار فازی
۷۴	..... ۳-۴ کلمات فنی
۷۶	..... ۳-۴-۱ امتزاج‌پذیری تماس اولیه
۷۶	..... ۳-۴-۲ امتزاج‌پذیری تماس چندگانه
۷۷	..... ۳-۵ مکانیسم‌های امتزاج‌پذیری
۷۷	..... ۳-۵-۱ مکانیسم رانش گاز میعان‌کننده
۷۸	..... ۳-۵-۲ مکانیسم رانش گاز تبخیر شونده
۸۱	..... ۳-۶ طراحی امتزاج‌پذیری- هیدروکربن و CO <sub>2</sub>
۸۲	..... ۳-۶-۱ تصحیحات
۸۲	..... ۳-۶-۲ معادله حالت
۸۲	..... ۳-۶-۲-۱ طراحی درصد ترکیب حلال با یک فشار طراحی داده‌شده
۸۴	..... ۳-۶-۲-۲ محاسبه فشار امتزاج‌پذیری با یک درصد ترکیب حلال معین
۸۶	..... ۳-۶-۲-۳ محاسبه فشار امتزاج‌پذیری CO <sub>2</sub>
۸۹	..... ۳-۶-۳ تکنیک‌های آزمایشگاهی
۸۹	..... ۳-۶-۳-۱ روش آزمایش جابجایی لوله قلمی

- ۹۱ ..... ۲-۳-۶-۳ اندازه‌گیری تعادل بخار-مایع (VLE)
- ۹۱ ..... ۳-۳-۶-۳ آزمایش‌های صعود نقطه حباب
- ۹۳ ..... ۴-۶-۳ معیارهای امتزاج‌پذیری

#### 📖 فصل چهارم: فرآیندهای بازیافت شیمیایی ..... ۹۷

- ۹۷ ..... ۱-۴ مقدمه
- ۹۷ ..... ۲-۴ فرآیندهای کنترل تحرک‌پذیری
- ۹۸ ..... ۱-۲-۴ سیلاب‌زنی پلیمر
- ۹۸ ..... ۱-۱-۲-۴ انواع پلیمر
- ۱۰۰ ..... ۲-۱-۲-۴ خواص پلیمر
- ۱۰۲ ..... ۳-۱-۲-۴ مشکلات پلیمرها
- ۱۰۳ ..... ۴-۱-۲-۴ نمایش کاندیداها برای سیلاب‌زنی پلیمر
- ۱۰۴ ..... ۵-۱-۲-۴ نتایج میدانی
- ۱۰۴ ..... ۲-۲-۴ سیلاب‌زنی فوم
- ۱۰۶ ..... ۱-۲-۲-۴ خواص فیزیکی فوم
- ۱۰۶ ..... ۲-۲-۲-۴ پایداری فوم
- ۱۰۷ ..... ۳-۲-۲-۴ نتایج میدانی
- ۱۰۷ ..... ۳-۴ فرآیند IFT- پایین
- ۱۰۸ ..... ۱-۳-۴ سیلاب‌زنی سورفکتانت
- ۱۰۹ ..... ۱-۱-۳-۴ رفتار فازی سورفکتانت / نفت / آب نمک
- ۱۱۲ ..... ۲-۱-۳-۴ رفتار فازی و IFT
- ۱۱۳ ..... ۳-۱-۳-۴ واکنش متقابل سیال / سنگ
- ۱۱۵ ..... ۴-۱-۳-۴ نمایش خطوط راهنما
- ۱۱۶ ..... ۵-۱-۳-۴ نتایج میدانی
- ۱۱۶ ..... ۲-۳-۴ PH- بالا یا سیلاب‌زنی آلکالین
- ۱۱۶ ..... ۱-۲-۳-۴ مکانیسم‌ها
- ۱۱۸ ..... ۲-۲-۳-۴ نتایج میدانی

#### 📖 فصل پنجم: روش‌های حرارتی و کاربردها ..... ۱۱۹

- ۱۱۹ ..... ۱-۵ مقدمه
- ۱۲۰ ..... ۲-۵ سیلاب‌زنی آب داغ

- ۱-۲-۵ مکانیسم سیلاب‌زنی آب داغ ..... ۱۲۱
- ۲-۲-۵ استفاده از آب داغ برای افزایش تزریق پذیری چاه ..... ۱۲۱
- ۳-۲-۵ محاسبات بازیافت نفت توسط یک سیلاب‌زنی آب داغ ..... ۱۲۳
- ۳-۵ فرآیندهای بخار ..... ۱۲۴
- ۱-۳-۵ خواص بخار ..... ۱۲۴
- ۱-۱-۳-۵ نمودار فشار-حجم ..... ۱۲۴
- ۲-۱-۳-۵ نمودار فشار-دما ..... ۱۲۶
- ۴-۱-۳-۵ روش‌هایی برای محاسبه کیفیت بخار ..... ۱۲۹
- ۵-۱-۳-۵ ژنراتور بخار-مرطوب ..... ۱۳۲
- ۶-۱-۳-۵ درمان آب خوراک ..... ۱۳۴
- ۷-۱-۳-۵ اتلاف حرارت ..... ۱۳۵
- ۲-۳-۵ گراندروی نفت سنگین ..... ۱۴۲
- ۳-۳-۵ مکانیسم‌های فرآیندهای بخار ..... ۱۴۳
- ۴-۳-۵ انگیزش بخار ..... ۱۴۴
- ۵-۳-۵ جابجایی بخار (فرآیندهای رانش) ..... ۱۴۵
- ۶-۳-۵ آزمایش ..... ۱۴۶
- ۴-۵ احتراق درجا ..... ۱۴۸
- ۵-۵ فرآیندهای گرمایش الکتریکی ..... ۱۵۲