

ازدیاد برداشت در ایران و سایر کشورهای عضو اوپک

۱۵۳/۴۸ میلیارد بشکه می شود که از این مقدار، تا پایان سال ۱۳۷۹ حدود ۵۳/۹۵ میلیارد بشکه تولید شده است.

اولین برنامه بازیافت ثانویه در کشور در سال ۱۳۵۵ در میدان هفتگل با روش تزریق گاز به مرحله اجرا درآمد. سپس در سال ۱۳۵۶ تزریق گاز در میدان گچساران با هدف فشارافزایی و تثبیت فشار شروع شد. تزریق گاز در این دو میدان عظیم نفتی کشور هنوز هم ادامه دارد و نتایج درخشان و عملکرد مطلوب آن باعث شد که طرح های تزریق گاز در تعداد دیگری از مبادین نفتی کشور از جمله مارون، کونج، پارس، بی بی حکیمه، لب سفید، رامشیر و کوپال نیز تکمیل و اجرا شود.

معیارهایی که برای انجام عملیات ازدیاد برداشت در مخازن خشکی در نظر گرفته می شود، معمولاً در بخش فلات قاره هم صورت می گیرد. البته در مخازن فلات قاره، هزینه های عملیاتی تکنیک های ازدیاد برداشت خیلی بیشتر از مخازن خشکی است و چاه های تولیدی در فلات قاره نیز در فواصل بیشتری از یکدیگر قرار دارند.

در بخش فلات قاره، به علت دسترسی به آب دریا و همچنین هزینه گزاف تکنیک های دیگر ازدیاد برداشت، معمولاً از آب دریا به عنوان سیال

تزریقی استفاده می شود.

ذکر این نکته ضروری

است که ژاندمان بازیافت

نفت در مراحل تزریق گاز

و آب و دیگر روش های

ازدیاد برداشت، بستگی

به خصوصیات مخزن،

مشخصات سیال و سنگ

مخزن دارد. به عنوان

مثال، در مواردی که

شیب لایه نفتی کم است

و برای پایداری ثقلی گاز

و نفت کافی نیست، به

منظور بهبود راندمان جارویی، به جای تزریق گاز از روش

تزریق تناوبی آب و گاز استفاده می شود.

در حال حاضر، اغلب کشورهای عضو اوپک نظیر

جمهوری اسلامی ایران، کویت، عربستان و عراق از شیوه

بازیافت ثانویه برای برخی مخازن خود استفاده می نمایند و

روش های ازدیاد برداشت از نوع سوم (بازیافت ثالثیه) هنوز به

نیروهای مختلف نگهدارنده نفت در سنگ مخزن، باعث می شوند از مجموع نفت موجود در مخازن زیرزمینی، درصد کمی تولید و بقیه در زیرزمین باقی بماند. ضریب بازیافت نفت به صورت نسبت نفت قابل تولید به مجموع نفت اولیه موجود در مخزن نفتی تعریف می شود.

میانگین ضریب بازیافت مخازن نفت ایران حدود ۲۰ درصد و بعد از تزریق گاز یا آب به حدود ۲۵ الی ۳۰ درصد می رسد.

تزریق گاز یا آب، روش های ثانویه ازدیاد برداشت هستند که موجب افزایش ظرفیت بازیافت نفت می شوند. امروزه در اکثر مبادین تولیدی جهان، برنامه اعمال روش های صیانتی و ازدیاد برداشت ثانویه، از همان ابتدا و شروع تولید اولین بشکه نفت از میدان، اجرا می شود.

بر اساس آمارهای منتشره در نشریه «نفت و توسعه» از انتشارات اداره کل روابط عمومی وزارت نفت، جمع کل ذخیره اولیه کشور معادل ۱۲۶/۴۴ میلیارد بشکه نفت و میعانات گازی برآورد شده است که ۹۹/۵۴ میلیارد بشکه در خشکی و ۲۶/۹۰ میلیارد بشکه آن در دریا قرار دارند.



پیش بینی می شود که در اثر اعمال روش های ازدیاد برداشت ثانویه نظیر تزریق گاز یا آب بتوان حدود ۲۷/۰۴ میلیارد بشکه دیگر از مبادین را برداشت نمود که به ترتیب ۲۰/۴۴ و ۶/۶۰ میلیارد بشکه آن از مبادین خشکی و دریا حاصل خواهد شد. به عبارت دیگر، میزان نفت خام و میعانات قابل استحصال کشور (بازیافت اولیه + بازیافت ثانویه) مجموعاً بالغ بر

راه‌های نگارش مطالب ارسالی به نشریه

«اکتشاف و تولید» نشریه فنی و تخصصی شرکت ملی نفت ایران است که با هدف ایجاد عرصه‌ای برای تبادل اطلاعات و دست‌آورد‌های گوناگون در زمینه‌های علمی و فن‌آوری در حیطه اکتشاف و تولید صنایع بالادستی نفت، گام‌های آغازین خود را پیموده است. این نشریه از همه آنان که می‌توانند با قلم خود و ارسال مطالب علمی، فنی و پژوهشی ما را در راه اعتلای سطح دانش نظری و عملی یاری رسانند، دعوت می‌کند. تنها به خاطر داشته باشید مطالبی در این نشریه چاپ خواهد شد که ویژگی‌های زیر را داشته باشند.

مطالب ارسالی ترجیحاً در این زمینه‌ها باشد: زمین‌شناسی - اقتصادنفت - مخزن - ژئوفیزیک - پتروفیزیک - حفاری - اقتصاد انرژی - بهداشت، ایمنی و محیط‌زیست - تحقیق و پژوهش - بهره‌برداری و فرآورش - ذخایر - ژئوشیمی - شیبه‌سازی مخزن - تکنولوژی دریایی و تحقیقات.

مطلب نو بوده و در جای دیگری چاپ نشده باشد.

ترجیحاً مطالبی ارسال شود که پس از نقد و بررسی، نتایج جدیدی در پی داشته باشد.

سعی شود مطالب پژوهشی، ترجمه و گردآوری به موضوعات روز و کاربردی پرداخته و یا برگرفته از برخی آثار برجسته علمی و فنی باشد.

مقاله بایستی تایپ شده در یک روی کاغذ و با فاصله‌ای مناسب میان هر سطر ارسال شود. (مطلب ارسالی مسترد نمی‌شود).

اجزای اصلی مقالات ارسالی، نظیر چکیده مقاله (به زبان فارسی و انگلیسی)، مقدمه، عناوین بخش‌های اصلی آزمایش و پژوهش، نتیجه‌گیری و مراجع باید کاملاً مشخص باشد.

کلیه عبارات، اصطلاحات و اعداد و ارقام در جداول، نمودارها و شکل‌ها ترجیحاً به فارسی باشد و موضوع جداول در بالای آنها و موضوع شکل‌ها و نمودارها در زیر آنها درج شود.

از به کاربردن کلمات و اصطلاحات غیر فارسی که دارای معادل متداول فارسی هستند، اجتناب شود. در صورت ضرورت استفاده از اصطلاح غیر فارسی، معادل آن نیز داده شود.

کلیه منابع مورد استفاده، شماره‌بندی و در متن مقاله در داخل کروشه [] مشخص شود. فهرست آنها در پایان مقاله با شماره ترتیبی که در متن مشخص شده است به زبان اصلی و به ترتیب زیر نوشته شوند.

کتاب:

نام مؤلف (نام خانوادگی، نام). عنوان کتاب. نام مترجم. محل نشر، ناشر. شماره صفحه و تاریخ انتشار.

مقاله:

نام نویسنده (نام خانوادگی، نام). عنوان مقاله. نام نشریه. دوره یا جلد. شماره (سال). صفحه یا صفحات و تاریخ انتشار.

مرحله اجرا در نیامده است.

تکنیک‌های بازیافت ثالثیه روش‌های حرارتی، امتزاجی و شیمیایی است.

در برخی مخازن ایران، کویت، عربستان و قطر، روش‌های بازیافت حرارتی مانند تزریق بخار و آب داغ ممکن است در آینده به کار گرفته شوند.

در حال حاضر از روش‌های تزریق بخار در کشورهای ونزوئلا و اندونزی استفاده می‌شود.

در دو کشور عضو اوپک، لیبی و الجزایر، از روش‌های بازیافت ثالثیه خصوصاً تزریق امتزاجی استفاده شده است. در میدان نفتی اینتیسار (Intisar) لیبی، روش تزریق امتزاجی اجرا شده و در سریر (Sarir) یکی دیگر از مخازن نفتی این کشور، ازدیاد برداشت از نفت آن با روش جابجایی امتزاجی انجام گرفته است. میدان نفتی سریر از روزهای اولیه تولید در سال ۱۹۶۶ میلادی، تحت روش بازیافت ثانویه به وسیله تزریق آب قرار گرفته است و از آنجایی که خصوصیات مخزن برای استفاده از تزریق مواد شیمیایی مساعد است، استفاده از روش‌های دیگر از دیاد برداشت از جمله تزریق پلیمر نیز مورد توجه قرار گرفته است. به دلیل بالا بودن ترکیبات پارافینی در نفت این مخزن، تزریق پلیمر که ماهیت پارافینی دارد، در ارجحیت قرار دارد. سومین میدان نفتی لیبی با پتانسیل از دیاد برداشت، میدان امل (AMAL) است. به طور کلی، گرانروی پایین نفت، فشار، دما و نفوذپذیری مناسب مخزن، عوامل یاری‌دهنده در ضریب بازیافت بالای نفت در مخازن کشور لیبی هستند.

در کشور الجزایر، تکنیک تزریق امتزاجی، در میدان عظیم نفتی هسی مصاعود (HASSI MESSAOU) از سال ۱۹۶۴ بکار گرفته شده است.

در ایران نیز روش جابجایی امتزاجی گاز می‌تواند کاربردهای فراوانی پیدا کند زیرا کشور ما از وجود منابع گازی غنی مانند پارس جنوبی برخوردار است. در سال‌های اخیر از سوی شرکت ملی نفت ایران به روش‌های ازدیاد برداشت در مخازن نفت کشور ما توجه زیادی شده است. برای پیدا کردن روش مناسب بازیافت هرچه بیشتر نفت، روش‌های تزریق گاز به صورت امتزاجی و غیرامتزاجی در کشور ما آزمایش شده‌اند تا سودمندی آنها ارزیابی شود. بدون شک با انجام تحقیقات و مطالعات لازم و به کارگیری دانش و فن‌آوری جدید مهندسی مخازن، دستیابی به ضریب بازیافت نفت در حد ۶۰-۵۰ درصد برای مخازن آهکی ما کاملاً عملی است. ■