

مقدمه

با توجه به این که درصد قابل توجهی از ذخایر کربناته جهان (به خصوص در منطقه خاورمیانه) به شرکت شل تعلق دارد، شرکت شل همه ساله کارگاهی را تحت عنوان «سنگ‌های کربناته» در کشورهای مختلف نفتی برگزار می‌کند که در آن مدیران، کارشناسان شرکت شل، دیگر شرکت‌ها و کشورهای نفتی با تخصص‌های مختلف حضوری یابند و ضمن عرضه نقطه نظرات خود در مورد سنگ‌های کربناته، پیرامون توسعه‌های جدید و نیازهای تکنولوژیکی گفتگومی کنند و نمونه‌های موفق مطالعه‌شده و یافته‌های تجربی خود را مطرح ساخته و موضوع را به بحث و مشارکت می‌گذارند.

از اواسط سال ۱۳۸۳ مذاکراتی بین مدیریت پژوهش و توسعه شرکت ملی نفت ایران و مدیران شرکت شل برای برگزاری این کارگاه آموزشی در سال ۲۰۰۵ میلادی در ایران به عمل آمد و مورد توافق قرار گرفت.

در این کارگاه که با عنوان «مخازن ترک‌دار کربناته» برای اولین بار در ایران برگزار شد، سنگ‌ها و مخازن کربناته از دیدگاه‌های مختلف زمین‌شناسی و مهندسی مخزن مورد بررسی قرار گرفت. این کارگاه شامل دویخش همایش و بازدیدهای صحرائی بود و در آن ۸۱ نفر از ۱۰ کشور و ۱۸ هیات نمایندگی شرکت داشتند. از شرکت ملی نفت ایران (به همراه شرکت‌های تابعه) جمعاً ۱۶ نفر در این دوره حضور یافتند و از مباحث علمی مطرح شده استفاده کردند.

همایش شامل سه بخش مجزا به شرح ذیل بوده است:

- ۱- مشخصات مخازن ترک‌دار کربناته
- ۲- مدل‌سازی مخازن ترک‌دار کربناته
- ۳- بازیافت مخازن ترک‌دار کربناته



کارگاه آموزشی

سنگ‌های کربناته



همایش

همایش دوروزه این کارگاه با سخنرانی دکتر عمادی، مدیر پژوهش و توسعه شرکت ملی نفت ایران و نیز آقای Weener رییس شرکت شل ایران افتتاح شد.

توسعه منابع نفتی خود به خصوص منابع کربناتی اشاره کرده و در این ارتباط اظهار داشتند که افزایش ضریب برداشت تا حد ۷۰ درصد را در برنامه های خود دارند و در این زمینه به دونکته توسعه تکنولوژی و توسعه منابع انسانی نگاه ویژه ای دارند.

مشخصات تحت الارضی مخزن یک مرحله و قدم بسیار ضروری برای دستیابی به مدل منطقی و معنی دار مخزن است. در این مورد سخنرانی های متفاوتی صورت گرفت که نشان می داد چگونه توسعه تکنولوژی های خاص در رشته های مختلف صورت گرفته است و برای درک بهتر و افزایش آگاهی از مخزن کمک شایانی نموده اند. همچنین با ارایه مثال هایی واقعی تعدادی از میادین که مورد مطالعه قرار گرفته اند، اهمیت کیفیت خوب اطلاعات و داده های تحت الارضی و تطابق آنها با توصیفات دقیق آنالوگ، نشان داده شد و این موضوع در میزگردهای جانبی همایش مورد بحث قرار گرفت.



در بخش مخازن کربناته ترک دار ۱۱ مقاله به صورت سخنرانی و پوستر ارایه شد. یکی از سخنرانی ها تحت عنوان "Effect of Factor Spacing on Gravity Drainage for Various k_m/k_f Ratio" توسط آقای محمد طبیبی، قائم مقام و معاون اجرایی مدیر پژوهش و توسعه شرکت ملی نفت ایران ارایه شد که از

در ادامه سخنرانی های علمی آغاز شد. زمانی که از مخازن کربناته ترک دار صحبت به میان می آید، ارتقای شناخت

دکتر عمادی در سخنرانی خود به ویژگی های مخازن نفتی ایران و تاریخچه نفت در ایران اشاره کرد و ضمن اشاره به فعالیت های مختلفی که در این صنعت بزرگ صورت گرفته، تمایل ایران به افزایش ضریب برداشت از مخازن را به عنوان یکی از اولویت های تحقیقاتی شرکت ملی نفت ایران عنوان کرد. آقای Weener نیز ضمن اشاره به فعالیت های شرکت شل در ایران ابراز امیدواری کرد که نتایج حاصل از این کارگاه بتواند برای برگزارکنندگان آن و نیز کشورهایی که دارای ذخایر کربناته هستند، مفید واقع شود.

پس از آن مشاوران بازرگانی و سپس مدیر پژوهش و توسعه شرکت شل هلند به ایراد سخنرانی پرداختند و در سخنرانی خود به استراتژی شرکت در خصوص



شامل میشان، رازک، گچساران، آسماری، پابده و گورپی، گروه بنگستان،... مورد بازدید واقع شد.

در این بازدیدهای صحرایی آقای مهندس مطیعی، رییس اداره سیاستگذاری و فناوری مدیریت پژوهش و توسعه شرکت ملی نفت ایران در پاره‌ای از موارد توضیحات جامع و مبسوطی در مورد ویژگی‌های زمین‌شناسی نفت منطقه مورد بازدید و نیز فعالیت‌های صورت گرفته و چالش‌های مطرح در این سازندها عرضه داشت.

امتزازچی گاز به مخازن ترک‌دار، مدل‌سازی سه‌بعدی شبکه تخلخل مورد بحث و بررسی واقع شد.

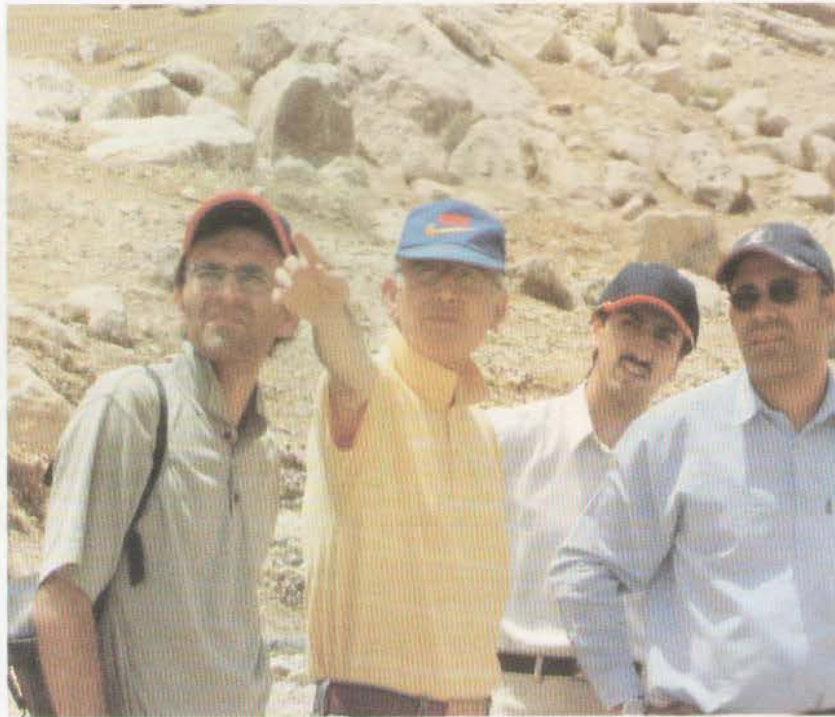
بازدیدهای صحرایی

در این کارگاه یک بازدید سه‌روزه از رخنمون‌های سنگ‌های کربناتی رشته کوه‌های زاگرس با سن کرتاسه سنوزوئیک صورت پذیرفت. در طول این بازدید صحرایی که در اطراف شیراز صورت گرفت رخنمون‌های منحصربه‌فرد نواحی اطراف شیراز این امکان را به وجود آورد تا

جمله مقالات مورد توجه حاضرین بود. در سایر مقالات مباحثی همچون افزایش ضریب برداشت از مخازن کربناته AFPC، آنالیز ساختمانی با استفاده از وسیله GVR، الگوهای درزه‌های ناحیه‌ای در شمال عراق، به دست آوردن نفوذپذیری از داده‌های لرزه‌نگاری، استفاده از SVS در مخازن ترک‌دار PDO، کاربردهای مختلف اطلاعات ناشی از لرزه‌نگاری در مدل‌سازی مخازن ترک‌دار، الگوهای ترک‌خوردگی در رشته کوه‌های زاگرس مطرح شد.

در بخش دوم همایش تحت عنوان مدل‌سازی مخازن کربناته ترک‌دار ۱۰ مقاله به صورت سخنرانی و پوستر ارائه شد که مطالب متنوعی همچون فرایندهای جابه‌جایی در مخازن ترک‌دار، بیشینه‌کردن توان تولید از مخازن کربناته، تشخیص و آنالیز درزه‌ها در زیر سطح زمین، چند نوع مختلف از مدل‌سازی‌های صورت گرفته، اثر تزریق آب بر دینامیک جریان مخزن، دوباره جهت‌یافتگی درزه‌های القایی در اثر تغییر در استرس‌های ناشی از تزریق و یا تولید، کاربرد مدل‌سازی زمین‌شناسی به عنوان یک کلید در بهینه‌نمودن مکانیزم‌های بازیافت از میدان، مطالعه نفوذپذیری درزه‌ها در میدان Fahud، بررسی سه‌بعدی مشخصات میدان و شبیه‌سازی جریان یک مخزن شکافدار طبیعی، مطرح و مورد بررسی قرار گرفت.

در بخش سوم همایش تحت عنوان بازیافت مخازن ترک‌دار کربناته، ۱۰ مقاله به صورت پوستر و سخنرانی ارائه شد که طی آن مطالب متنوعی همچون تزریق هوشمندانه آب به عنوان یکی از بهترین نمونه‌های موفق پژوهش و توسعه، تزریق بخار در مخازن ترک‌دار کربناته، اصلاحات ترشوندگی و کاهش شوری، افزایش ضریب برداشت از مخازن ترک‌دار کربناته، چگونگی جمع‌آوری اطلاعات، تزریق



آنچه که در این بازدیدها در کانون توجه قرار داشت، عمدتاً مسایل زمین‌شناسی ساختمانی و بررسی درز و شکاف‌ها بود. در این ارتباط مکانیسم چین‌خوردگی و همچنین انواع چین‌خوردگی‌ها در طاق‌دیس‌ها و ناودیس‌های بازدید شده، مورد بررسی دقیق واقع شد. علاوه بر آن سیستم‌های درز و شکاف و تراکم آنها و همچنین جهت و پیوستگی و یا عدم پیوستگی آنها مورد بررسی قرار گرفت.

سیستم‌های مختلفی از انواع سنگ‌های کربناته از منظر زمین‌شناسی ساختمانی در مقیاس‌های مختلف مورد بررسی قرار گیرد. در این بازدیدها تلاش بر این بود که ارتباط مشاهدات صحرایی با مسایل توسعه تحت‌الارضی واقعی نشان داده شود.

طی سه‌روز بازدید صحرایی، ساختمان‌های زمین‌شناسی متفاوتی از قبیل طاق‌دیس‌های دشتک، سرپوشان، آغاردیس و همچنین سازندهای مهم منطقه

۴۵
شماره ۲۳ - تیر ۱۳۸۴

تعمیر اساسی ۳۲ کارخانه گاز و گاز مایع و تزریق و تقویت فشار گاز

مدیرعامل شرکت خدمات مهندسی و تجهیزات صنعتی توربین جنوب گفت: در سال جاری ۱۲ کارخانه گاز و گاز مایع و ۲۰ کارخانه تزریق و تقویت فشار گاز مناطق نفت خیز جنوب تعمیر اساسی می شود.

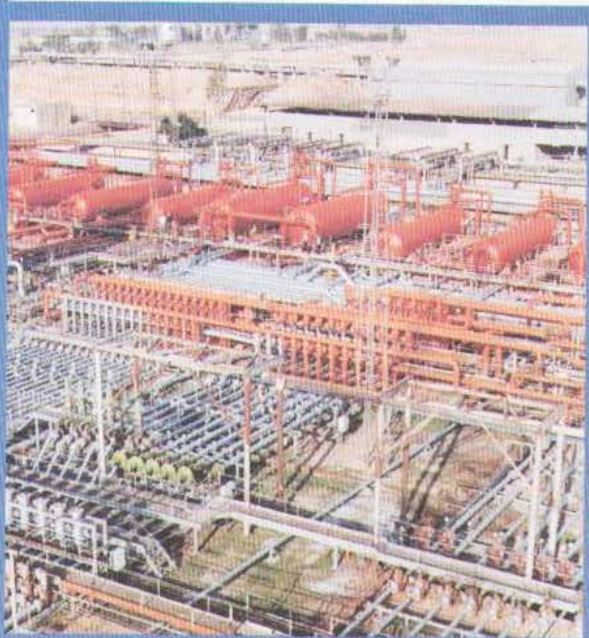
تعمیرات اساسی این کارخانه ها که عمدتاً در مناطق آغاچاری، گچساران و اهواز استقرار دارند چندی پیش شروع شده و تا پایان سال به اتمام می رسد.

همچنین بخش هایی از کارخانه های نمک زدایی شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب در سال ۸۴ تعمیرات اساسی می شود. با توجه به این که به طور متوسط سه تا چهار هزار میلیون ریال برای تعمیرات اساسی هریک از تاسیسات پیش گفته هزینه می شود، این مبلغ برای تامین کالا، خدمات پیمانکاری و تامین نیروی انسانی مورد نیاز هزینه می شود.

در زمان حاضر تا ۱۰ درصد قطعات مورد نیاز توربین های کارخانجات و تاسیسات مناطق نفت خیز جنوب از منابع داخلی تامین می شود و تا زمانی که توانایی تعمیرات اساسی این تاسیسات در داخل وجود داشته باشد، سفارشی برای خرید خدمات از خارج کشور داده نمی شود.

در راستای برنامه تبادل و انتقال فن آوری های این شرکت به کشورهای حاشیه خلیج فارس، با شرکت هایی از کشورهای اروپایی فعال در زمینه تعمیرات توربین ها مذاکره شده و خدمات مهندسی به این شرکت ها ارایه می شود.

بر اساس سیاست بنگاهداری اقتصادی و با هدف گسترش سازمان شرکت توربین جنوب علاوه بر ارایه خدمات در سطح مناطق نفت خیز جنوب این شرکت از پتانسیل های مازاد خود در ارایه خدمات به سازمان های خارج از صنعت نفت نیز بهره می گیرد. — روابط عمومی مناطق نفت خیز جنوب



ترکیب سبد اوپک عوض شد

سبد جدید به صورت Weighted ایران، نفت سبک بصره، نفت صادراتی کویت، السایدر لیبی، بانی لایت نیجریه، قطر مارین، نفت سبک عربستان، موربان (صادرات و تولید) از نفت های: صحرای الجزایر، میناس اندونزی، نفت سنگین از سبد قبلی است. —

تایید استمرار سیستم مدیریت یکپارچه

ضمن جلوگیری از هرز رفت افزون بر هفت هزار و ۵۰۰ بشکه نفت از اثرات زیانبار زیست محیطی ناشی از سوختن این میزان نفت آلوده چاه‌های در دست تعمیر نیز ممانعت به عمل آمد.

با تکمیل و راه‌اندازی کامل این دستگاه در هر عملیات تعمیر چاه دست‌کم از سوختن یک‌هزار و ۵۰۰ بشکه نفت جلوگیری می‌شود که این کار علاوه بر فواید زیست محیطی، درآمد ارزی نیز برای کشور خواهد داشت.

در کنار بهره‌برداری از چهار حلقه چاه دفع پساب واحدهای نمک‌زدایی در محدوده عملیاتی این شرکت، یک حلقه چاه دیگر نیز در سال جاری به این تعداد اضافه می‌شود که با راه‌اندازی آن حجم قابل توجهی از پساب‌های واحدهای نمک‌زدایی شرکت مارون به چاه‌های پساب تزریق می‌گردد. خط لوله جدید انتقال پساب‌های واحدهای



تایید استمرار سیستم مدیریت یکپارچه

در شرکت نفتی مارون

نمک‌زدایی این شرکت به شرکت کارون به وسیله یک رشته خط لوله انتقال جدید به طول ۷۰ کیلومتر با اعتباری افزون بر ۶۰ میلیارد ریال در مدار عملیاتی قرار خواهد گرفت.

شرکت بهره‌برداری نفت و گاز مارون از شرکت‌های تابع شرکت ملی مناطق نفت‌خیز جنوب است که روزانه بیش از ۶۰۰ هزار بشکه نفت خام تولید می‌کند.

این شرکت راهبری عملیات تولید، فرآورش و انتقال نفت و گاز و نگهداری و بهینه‌سازی تاسیسات مربوط به میدان‌های مارون، کوپال و شادگان را به عهده دارد.

محدوده جغرافیایی فعالیت این شرکت که از ابتدای فروردین ماه سال ۱۳۷۹ تاسیس شد از شمال به هفتگل و نفت سفید، از شرق و جنوب شرقی به رودخانه جراحی و از غرب و جنوب غربی به حوزه عملیاتی شرکت بهره‌برداری نفت و گاز کارون محدود می‌شود. ■

روابط عمومی مناطق نفت‌خیز جنوب

استمرار سیستم مدیریت یکپارچه در شرکت بهره‌برداری نفت و گاز مارون مورد تایید شرکت گواهی‌نامه‌دهنده قرار گرفت.

این شرکت سال گذشته موفق به اخذ گواهی‌نامه‌های سیستم مدیریت یکپارچه برای مجتمع شماره چهار و ایستگاه تزریق گاز مارون شد.

واحدهای مجتمع پیش گفته شامل تقویت فشار گاز، بهره‌برداری، نمک‌زدایی، تعمیرات و آزمایشگاه شیمیایی می‌باشند.

کارشناسان شرکت گواهی‌نامه‌دهنده در معیزي مراقبتی سالانه گواهی‌نامه‌های سیستم مدیریت یکپارچه این شرکت را با توجه اجرای دقیق ضوابط لازم و اطمینان از تریخی آن مورد تایید قرار دادند.

باتوجه به فعالیت‌های زیست محیطی شرکت مارون در سال گذشته و برنامه‌های آتی، با استمرار دستگاه تفکیک گر سیار نفت (MOS) روی چاه‌های میدان‌های کوپال و مارون

تاثیر این پارامترها به صورت واقعی تر روی تفسیر این نمودارها پیاده سازی شده است. دیانتی گفت: این نمودارها سالیان زیادی است که مورد استفاده قرار می گیرد و نیاز بود که تصحیحاتی روی آنها انجام شود. در بازبینی این نمودارها از تازه ترین منابع علمی نیز استفاده شده است.

وی افزود: هدف از سیمان کاری لوله های جداری و آستری، ایزوله (جدا) کردن لایه های تولیدی چاه های نفت و گاز است که بتوان به صورت اختیاری از هر حد و فاصلی جداگانه نفت تولید شود.

دیانتی با ارایه دلایل لزوم سیمان کاری لوله های جداری و آستری برای نیل به حداکثر بهره برداری بهینه هیدروکربن از چاه های نفت و گاز ابزار مورد نیاز برای انجام عملیات نمودار سیمان بندی در حفره های مختلف را تشریح کرد.

در این سمینار ضمن اشاره به تفسیر نمودارهای سیمان بندی، تاثیر پارامترهای سرعت و زمان گذر امواج صوتی، در مرکز بودن ابزار نمودار گیری در زمان انجام عملیات و پدیده انبساط لوله های جداری و آستری در زمان سیمان کاری چاه ها و راه های مقابله با آن ارایه شد.

روابط عمومی مناطق نفت خیز جنوب



شیخ احمد وزیر نفت کویت در بخشنامه ای وظایف وزارتخانه و شرکت نفت KPC را تفکیک و تشریح کرد.

شیخ احمد در سخنان خود به گسترش روابط بین المللی در راستای پررنگ کردن نقش کویت در منطقه و دنیا، شرکت فعال کویت در اجلاس های بین المللی، اجرای برنامه دولت در مورد بخش نفت، برنامه ریزی اکتشاف و حفظ ایمنی تاسیسات نفتی، نظارت بر هزینه هایی که دولت برای KPC اختصاص می دهد و کمک به شورای عالی نفت کویت، تاکید نمود.

در مطالعه ای تاثیر پارامترهای موثر در تفسیر نتایج نمودارهای بندش سیمان در چاه های توسعه ای بررسی شد

سیمان بندی شده نامطلوب را می توان شناسایی و ترمیم کرد. دیانتی اظهار داشت: در این مطالعه توانایی های این نمودارها با بهره گیری از منابع موجود و مستند از شرکت های معتبر نفتی آنالیز و تصحیحات لازم روی تفسیر این نمودارها انجام شده است.

وی یادآوری کرد: نتایجی که از نمودارهای بندش سیمان حاصل می شود به پارامترهای زیادی چون فشار، دما و حجم سیال داخل چاه، وزن لوله به کار رفته و ضخامت آن و سنگین بودن سیمان بستگی دارد که در طرح مذکور

کارشناس ارشد مهندسی بهره برداری معاونت مهندسی نفت شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب در مطالعه ای تاثیر پارامترهای موثر در تفسیر نمودارهای بندش سیمان در لوله های جداری و آستری چاه های حفاری توسعه ای نفت را بررسی کرد.

مهندس داوود دیانتی، در سمیناری با عنوان «تفسیر نمودارهای سیمان بندی در چاه های حفاری جدید و تعمیراتی و تاثیر پارامترهای مختلف روی آنها» که در سالن همایش های علمی، آموزشی اداره برنامه ریزی و توسعه آموزش های فنی و تخصصی برگزار شد، توضیح داد: نمودار بندش سیمان این توانایی را دارد که وضعیت سیمان بندی پشت جداره و یا آسترهایی که به درون چاه فرستاده می شود را نشان دهد.

وی افزود: در چاه هایی که سیمان بندی نامطلوب صورت گرفته است براساس نتایج حاصله از این نمودارها نواحی