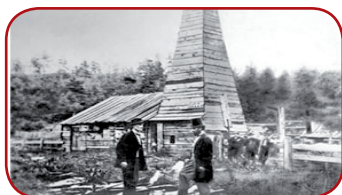


۹



تاریخچه نفت

۱۸



الزامات سیستم HSE

۲۴



گزارش پروژه

بازدید هیئت مدیرتی صدرا، پالایش سبز و نفت و گاز پارس، از کارخانجات ESSAR

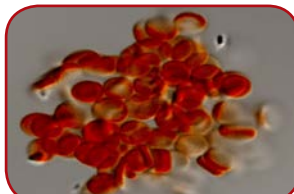


۸



پارس جنوبی

۱۴



کاربرد نانو در صنعت نفت و گاز

۱۶



فرمال باشیم

گزارش پروژه ها



شما می توانید در این قسمت از مجله، گزارش و اخبار پروژه های مربوط به شرکت پالایش سبز در ماه شهریور را بخوانید.

صفحه ۲۴

پارس جنوبی



میدان گازی پارس جنوبی بزرگترین میدان گازی جهان به وسعت ۹۷۰۰ کیلومتر مربع در عسلویه است. این منطقه با توسعه فازهای مختلف نقش موثری در توسعه اقتصادی ایران دارد. در این بخش فازهای ۱۴-۱۸ پارس جنوبی به طور مختصر معرفی خواهد شد. صفحه ۸

اصول موفقیت در کار



اخلاق، تاثیر زیادی در موفقیت افراد دارد. در این شماره قصد داریم مواردی را یاد آور شویم تا با رعایت آنها چند قدم به موفقیت نزدیک تر شوید.

صفحه ۱۶

NEWS



در این قسمت، اخبار مهم در صنعت نفت، گاز و پتروشیمی از خبرگزاری های معتبر، جمع آوری شده

است. صفحه ۱۲



شناخت ما

صاحب امتیاز: شرکت پالایش سبز

سردبیر: سید مسعود مرعشی
معاون سردبیر: محمدعلی رمضانپور
دبیران: تحریریه: ریحانه چاووشی*مهرداد نعیمی
همکاران: آرش دودانگه تهرانی*مریم طالبی*سید رضا هاشمی*سمیه حداد*مجید طلاچیان
گرافیکست: سپیده رحمتی
صفحه آرا: ریحانه چاووشی
نشانی دفتر مرکزی: بالاتر از میدان ونک، خیابان عطار، پلاک ۲۸
تلفن: ۲۲۲۵۸۵۰۱
پست الکترونیک: parsoma@grcoil.net
*پارسوما (پارسوماش) نام قدیم منطقه ای است که برای اولین بار در ایران، نفت در آن کشف و استخراج شد.



در این قسمت مقاله های برتر دنیا با موضوعات نفت و گاز گنجانده شده است. صفحه ۲۱

فهرست

- ۲.....شناسنامه.....
- ۳.....فهرست.....
- ۴.....مصاحبه با آقای منصور قاننپان.....
- ۶.....چالش های تولید و فرآوری گاز ترش - قسمت دوم.....
- ۸.....پارس جنوبی.....
- ۹.....تاریخچه نفت.....
- ۱۰.....سه پرده از تاریخ نفت ایران در شهریور.....
- ۱۱.....۷ محصولی که از نفت بدست می آید.....
- ۱۲.....مهم ترین اخبار نفت، گاز و پتروشیمی در ماه.....
- ۱۴.....کاربرد نانوتکنولوژی در صنعت نفت و گاز.....
- ۱۶.....نرمال باشیم.....
- ۱۷.....کار زیاد ناکارتان نکند.....
- ۱۸.....الزامات سیستم HSE.....
- ۲۰.....newest Oil & Gas Lecture.....
- ۲۲.....گزارش تصویری.....
- ۲۴.....گزارش پروژه ها.....

فرم اشتراک پارسوما

اگر مایل هستید که مشترک نشریه داخلی پارسوما باشید، فرم زیر را کامل نموده و به parsoma@grcoil.net ارسال نمایید، تا نشریه را به صورت منظم به شکل مکتوب یا دیجیتال به سمع و نظر شما برسانیم.

نام و نام خانوادگی:

شغل یا سمت:

تلفن:

پست الکترونیک:

نشانی:

نظر، پیشنهاد و انتقاد شما درباره هر کدام از بخشهای پارسوما چیست:

الف) کیفیت مطالب پارسوما:

ب) گرافیک و صفحه آرایی:

د) چاپ، قطع و کاغذ:



تاریخ را دوست دارم، اما در آن دست برده‌اند پس جغرافی بخوانید



همیشه با صدای میرینگ میرینگ لیوان هایی که لبریز از چای داغ است، می آید و با هر کسی به شیوه‌ی فودش فوش و بش می کند تا جو شاداب شود. آقا منصور از آن دسته آدم هایی است که وجودش برای هر شرکت و هر کارمندی جذاب و منمصرفرد است، فلامه مضورش غنیمتی است، مفصوصا وقتهایی که از گریه‌ی پمپره زده‌ی جلوی در ترسیدی!

برای آغاز گفت‌وگو فودتان را معرفی کنید.

ممکن است یک فاطره از دوران شوفری بگویند؟
خاطره زیاد است، رانندگی در بیابان قشنگ است، بخصوص همراه ایستک لیمویی و صدای خواننده‌هایی که دوستشان دارم. ولی یک بار وسط بیابان ماشینم خراب شد، موبایل هم نداشتم، ناگهان ده بیست تا گرگ دور ماشین را پر کردند، جرات نداشتم از ماشین بیرون بیایم، در آن ماجرا، نصف مرغ‌ها تلف شدند، تا دو سه ماه به من بار نمی‌دادند، از قدیم ترها هم خیلی خاطره دارم، ولی نمی‌شود گفت! (می خندد)

منصور قائنیان هستم، سال ۱۳۳۶ در شهرری به دنیا آمدم، تا اول راهنمایی درس خواندم اما از بچگی علاقه‌ای به درس نداشتم، بیشتر دوست داشتم شوفر تاکسی شوم، چون در مدرسه، ما را حسابی فلک می‌کردند، حتی برای تنبیه، پای ما را در برف می‌گذاشتند تا یخ بزند. بخصوص سر کلاس‌های ریاضی که خیلی اذیت می‌شدم، این چیزها بود که عاقبت من را نسبت به درس سرد کرد.

در شرکت پالایش سبز چه وظایفی بر عهده دارید؟

کار خدمات و آبدارخانه، پذیرایی از پرسنل و مهمان‌ها، نظافت ساختمان، خریدهای لازم شرکت و همکاران

اصالتا اهل کدام شهر هستید؟

اهل شهرری هستم و حالا هم در شهرری، میدان نماز سکونت دارم.

چه سالی ازدواج کردید و چند بچه دارید، بچه‌هایتان به چه کارهایی مشغول هستند؟

سال ۱۳۵۶ ازدواج کردم، سه پسر و یک دختر دارم، پسر بزرگم ازدواج کرده و در ساختمان پلاسکو لباس‌فروشی دارد، دومی کار تودوزی ماشین می‌کند و تازگی نامزد کرده، سومی هم الان سرباز است. دخترم هم در یک خیاطی کار می‌کند.

مهمترین چیزهایی که از زندگی فود آموختید، چه بوده است؟

من از قدیمی‌ترین شوفرهای تهرانم و شوفری مهم‌ترین چیزی بود که در زندگی یاد گرفتم. مسیر زندگی من در اثر حوادث تغییر کرد، مثلاً بعد از انقلاب، به ما گفتند باید بین شهرداری و تاکسیرانی، یکی را انتخاب کنیم و چون تاکسیرانی بیمه نداشت، من شهرداری را انتخاب کردم. در زندگی به شانس اعتقاد دارم، همیشه به پدرم می‌گفتم، آن دنیا وقتی

پیش از کار در پالایش سبز، به چه مرفه‌ای مشغول بودید؟

در ۱۸ سالگی گواهینامه‌ی پایه دو را گرفتم، و در حال حاضر گواهینامه‌ی ویژه دارم که از پایه ۱ هم بالاتر است، سال‌های زیادی راننده‌ی بیابان بودم، از شهرهایی مثل سمنان، ساوه، خمین، شاهرود، مرغ زنده می‌آوردیم و تحویل کشتارگاه پاکدشت می‌دادیم. روی ماشین‌های زیادی مثل کامیون ۱۹۲۱، خاور، ایزوزو، هیوندای و غیره کار کردم. ۱۲ سال هم در شهرداری مرکز کار می‌کردم، ۵ سال در اداره‌ی راهنمایی رانندگی بودم، ۵ سال هم در سازمان خدمات موتوری مشغول به کار بودم، دو سال در صحن امام‌(ره) با تانکر دور صحن را آب پاشی می‌کردم و ۲ سال هم مغازه‌ی میوه فروشی داشتم.

چه شد که بعد از ۲۵ سال، از شهرداری بیرون آمدید؟ از آن کار رضایت داشتید؟

مشکلاتی پیش آمد که خودم را از شهرداری بازخرید کردم و سراغ رانندگی رفتم، ولی بعد از رانندگی هم خسته شدم و از خیر شوفری گذشتم. عاشق کار رانندگی خارج شهر بودم اما بخاطر سختی‌های کار در زمستان، مثل بستن یخ شکن و زنجیر چرخ و اینطور کارهای سخت، از آن کار هم بدم آمد.

نام آفرین کتابی که مطالعه کردید، و آفرین فیلمی که دوست داشتید، چه بود؟

کتاب تاریخی زیاد می خوانم، همین طور کتاب های صمد بهرنگی، آخرین کتابی که خواندم اسمش گفتگو با خداوند بود نوشته نیل دونالدوالش، کتاب درباره ی اراده خدا بود، اینکه همه چیز به اراده خداست، سرنوشت هر چه نوشت، آنرا ستایش می کنم. می دانید، من عاشق تاریخم، ولی در تاریخ دست بردن، پس جغرافی بخوانید! فیلم های هالیوودی و فیلم های ترسناک و وسترن را دوست دارم و فیلم محبوبم پایون با بازی استیو مک کوئین و داستین هافمن است.

به چه شهرهایی بیشتر سفر می کنید و چه شهرهایی برای شما فاطره انگیزتر است؟

به اکثر شهرهای ایران مثل یزد، کرمان، بندرعباس، مشهد و همدان سفر می کنم اما خاطره انگیزترین شهری که رفتم کرمان است و خیلی دوست دارم باز هم فرصتی شود و به آنجا بروم. چون عاشق ساختمان های دوره شاه عباس هستم، کرمان منطقه کویری است. ستاره های کویر زیبایی خاصی دارد.

بهترین اتفاقی که تا به حال برای شما افتاده، چه بوده است؟

بهترین اتفاق زندگی من، بیست مهر سال ۸۴ اتفاق افتاد اما به جز آن، آشنایی با همسر و تولد فرزندانم بهترین اتفاق های زندگی من بودند، همسر زن بسیار خوبی است که همیشه زحمات زیادی برای من و زندگیمان کشیده. نحوه آشنایی ما به این شکل بود که پدر خانم من با پدرم همکار بودند، بعد پدر خانم بنده مستاجر عمومیم شد، من ۱۱ سال از همسرم بزرگتر بودم. حدود دو سال نامزد بودیم و در نهایت، عید غدیر سال ۵۸ ازدواج کردیم.

در زندگیتان دلتان برای چه کسی بیشتر از همه تنگ می شود؟

مرحوم پدرم و برادرهایم. همیشه دلتنگ آنها هستم. یکی از برادرانم ۳۳ ساله بود و دوران سربازی در سردشت شهید شد.

اگر یک میلیارد پول داشتید چطور فرمش می کردید؟

اول به خانواده ام خدمت می کردم تا همه این سال های سخت جبران شود، مقداری هم خرج خانواده های فقیر و بیچاره می کردم و بقیه را هم برای زندگی آسان آینده ام خرج می کردم. بعد هم دیگر دست از کار می کشیدم و تمام وقت استراحت می کردم.

اگر دوباره پانزده ساله می شدید، چگونه زندگی می کردید؟

دیگر به هر کسی اعتماد نمی کردم، درس می خواندم، مهندس می شدم، ولی باز هم در همین محله زندگی می کردم، در کل باید بگویم اگر به آن زمان باز می گشتم، بهتر زندگی می کردم.

یک جمله و یا یک شعر فاطره انگیز برای فنانندگان بفرمایید.

شعری که می گوید: کفتر کشته که پروندن نداره.

همین طور این شعر:

میون این همه کوچه که به هم پیوسته
کوچه قدیمی ما، کوچه بن بسته!

از وقتی که در اختیار ما گذاشتید سپاسگزاریم.

شانس را تقسیم می کردند، شما داخل صف دماغ ایستاده بودی، پدرم مرد با شخصیت و با ایمانی بود، اصرار داشت که نباید لقمه حرام وارد خانه شود و در زندگی هیچ چیز مثل درستی و صداقت نیست.

فوتتان را در ده سال آینده در چه جایگاهی می بینید؟ دوست دارید به چه اهدافی برسید؟

گذشته به تاریخ پیوسته و آینده معماست. به امروز بنگر که هدیه خداوند است. من برای امروز زندگی می کنم. خانه ای کلنگی دارم که می خواهم بسازمش تا خودم و فرزندانم، صاحب خانه ای در کنار همدیگر باشیم.

همکاران محبوب شما در پالایش سبز چه کسانی هستند، نظرتان در موردشان را بفرمایید؟

داوود بذرافشان روی چشم من جا دارد، مثل پسر دوستش دارم، تابحال حتی یک نامهربانی از او ندیدم، به قول معروف نون بُر نیست، خانم فرهادی مثل دخترم می ماند. اصلا اهل غیبت یا قضاوت روی افراد نیست. علی مقدسی هم همکار من است و دوستش دارم. پسر خیلی خوبی است. قرار نیست او درکم کند، ولی من درکش می کنم، قبلا هم با مقدسی کار کرده بودم، یک بلورسازی بود که قهوه خانه اش دست من بود و آقای مقدسی هم در قسمت کنترل کیفیت شیشه هایی که به کوره فرستاده می شد، کار می کرد، مقدسی همه چیزش خوب است جز غرور بیش از حدی که دارد. حاج آقا حسن نژاد هم جای برادر بزرگترم است و خیلی دوستش دارم، ایشان همیشه از من حمایت کردند. در ضمن دکتر سلیمانی را هم خیلی دوست دارم، انسان محترم و با شخصیتی است.

نظرتان را در مورد شرکت پالایش سبز بفرمایید؟

از مدیریت شرکت و پرسنل رضایت دارم و همه را دوست دارم ولی به دلیل تعدد فرزندان و اوضاع اقتصادی این روزها، حقوقم کفاف زندگیم را نمی دهد و سختی می کشم. پالایش سبز خوب است چون حاج حسن نژاد مرد خوبی است، در این ۱۸ ماه، یک اخم هم به من نکرده اند.

صمیمیت و فون گرمی شفعصیت شما ریشه در کجا دارد؟

به نظرم ریشه در خانواده من دارد، چون خیلی عاطفی و احساسی با مردم رفتار می کردند. همسر و پسرانم هم خیلی احساسی هستند، فقط دخترم می گوید چون من احساسی بودم، لطمه خوردم و نمی خواهد احساسی باشد، خیلی جدی دنبال حق و حقوق خودش است، دخترم راست می گوید، من از دلسوزی و رفاقت خیلی ضربه خوردم، مثلا یک خانه در پونک داشتیم که همین رفاقا از چنگم درآوردند.

معمولا چه نوع افکار و مسائلی را دنبال می کنید؟

اخبار ورزشی، بخصوص کشتی و فوتبال. اخبار سیاسی را اصلا دنبال نمی کنم، در عوض عاشق موسیقی هستم.

بهترین تفریح شما در زندگی چیست؟

با دوستانم، کاسب ها و بچه های محل جمع می شویم در باغ های شهری و ورامین و کهریزک و جوجه کباب درست می کنیم و دیگر تفریحات سالم مثل استخر.

به ورزش خاصی هم علاقه دارید؟

تماشای فوتبال و کشتی را خیلی دوست دارم، خودم خیلی اهل شنا هستم و خیلی زیاد به استخر می روم.

چالش های تولید و فرآوری گاز ترش

بخش دوم

① سید رضا هاشمی-بازرس فنی

$s > 20 \text{ ppm}$ و نیز ناخالصی های حداقل (H, N, P) منجر به ترکیب شیمیایی با کیفیت بهتر و عدم جدایش بین مولکولی (آتمی) و خواص مکانیکی عالی و عاری از فازهای سخت مارتنزیت و بینیت و پرلیت سخت خواهد شد.

همانطور که قبلا ذکر شد، خطوط لوله تنها راه انتقال نفت و گاز و دیگر سیالات نفتی به مراکز فرآوری و مصرف است و لذا بایستی در هنگام ساخت لوله توجه خاصی به کیفیت آن مبذول گردد.

بدلیل اینکه ساخت لوله های بدون درز در قطر و ضخامت و گریدهای بالا از نظر تکنیکی و هزینه امکان پذیر نیست، ناگزیر به استفاده از لوله های درز جوشی هستیم و برای این کار ملزم به استفاده از استانداردهای ساخت لوله و جوش و دیگر استانداردها هستیم.

استانداردها و مشخصه های مورد استفاده در ساخت لوله های درز جوشی عبارتند از: استاندارد ASTM, ASME, AWS API.

در این زمینه، کشورهای مختلف، به تناسب، مشخصه هایی را تدوین و اجرا نموده اند.

فرآیند جوش، فرآیندی بسیار مهم است که یکی از عیوب خطرناک آن، احتمال ایجاد ترک در آن است. در این راستا، دو نمونه ترک وجود دارد:

۱- ترک گرم در دماهای بالا و در هنگام انجماد اتفاق می افتد.

۲- ترک سرد پس از سرد شدن جوش و در دمای اتاق اتفاق می افتد و ناشی از نفوذ هیدروژن است.

اغلب ترک گرم ناشی از سرد شدن جوش است که در این حالت دو نیروی مخالف یکی تنش اعمالی از انقباض فلز جوش و دیگری صلبیت فلز پایه است، که وجود دارد. اگر حجم فلز جوش بیشتر شود (نفوذ بیشتر و اندازه جوش بزرگتر) تنش انقباضی بیشتر می شود، بخصوص در مواد پرکننده و فلز پایه با استحکام بالاتر این اثر شدیدتر می شود.

برای رفع مشکل بالا توجه به توالی جوشکاری، پیش گرمی، دمای بین پاسی، پس گرمی، طرح اتصال، فرآیند جوشکاری و فلز پرکننده از فاکتورهای اساسی مورد توجه هستند.

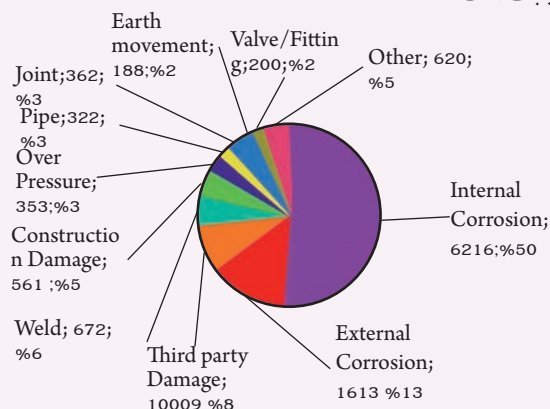
در جوشکاری با پاس های متعدد، ترک های مرکزی ناشی از یک یا چند عامل زیر است.

الف - جدایش: نوعی ترک است و هنگامی ظاهر می شود که عناصری با نقطه ذوب پایین مانند، Cu, S, Zn, P و در زمان انجماد به مخلوط جوش اضافه شوند که به علت نقطه ذوب پایین در آخرین مرحله و در مرز دانه ها منجمد می شوند، بنابراین در مرز دانه ها، مناطقی با تردی بالا و مستعد به رشد ترک به وجود می آورد (فلز پر کننده و مواد محافظ تقریباً عاری از این مواد هستند) لذا استفاده از مواد اولیه ای با حداقل ناخالصی ها راه حل مناسبی است، در ضمن استفاده از جریان های کوچک و حداقل حرارت ورودی به قطعه کار نیز راهکار مناسبی است (کنترل پروسه انجماد).

برای گوگرد (S) می توان از مواد پرکننده با مقادیر زیاد منگنز (Mn)

ضرورت استخراج گاز ترش، علیرغم آنکه فرآیندی پرهزینه همراه با تبعات زیست محیطی بسیار است، اجتناب ناپذیر است.

خطوط لوله، تنها راه انتقال نفت و گاز و دیگر سیالات نفتی به مراکز فرآوری و مصرف است و لذا دلیل اصلی استفاده از مواد و تجهیزات مقاوم به خوردگی، در تولید لوله و تجهیزات جانبی آن، جلوگیری از افزایش خطر حوادث ناشی از خوردگی لوله (همچون انفجار خطوط لوله، آلودگی زیست محیطی، جلوگیری از هدر رفت منابع ملی و...) است. با توجه به دیاگرام زیر، تعداد و درصد حوادث خطوط لوله ناشی از عوامل مختلف به وضوح نشان می دهد که بیش از ۵۰٪ حوادث، ناشی از خوردگی داخلی لوله ها است و لزوم پایش خطوط لوله در زمان تولید و نیز در هنگام بهره برداری از واجبات است.



بنابراین، راه های جلوگیری از خوردگی خطوط لوله عبارتند از:

- ۱- طراحی: استفاده از مواد اولیه مقاوم به خوردگی
- ۲- تولید: با به حداقل رساندن مقدار گاز H در مواد اولیه تولید لوله و در عملیات حرارتی
- ۳- جوش: با به حداقل رساندن مقدار گاز H در الکتروود جوش و در عملیات حرارتی
- ۴- پوشش: با پوشش مناسب لوله (داخلی و خارجی)
- ۵- استفاده از محیط مناسب برای نصب و اجرای خطوط انتقال

نکته:

الف: طراحی و تولید مناسب، منجر به کاهش ناخالصی و سرباره ها می شود.

ب: جوش و پوشش مناسب منجر به استفاده از متغیر مناسب می شود.

ج: استفاده از محیط مناسب نیز منجر به استفاده از خط لوله در شرایط مناسب تر محیطی می شود.

به همین دلیل استفاده از مواد اولیه تولید شده از فولاد کشته شده (اکسیژن زدایی شده) و فرآوری شده در محیط خلاء و گاز زدایی هیدروژن (H) از فولاد و روش ریخته گری پیوسته و عملیات سخت کاری مکانیکی حرارتی (TMCR) منجر به تولید محصولی با کیفیت بالاتر یعنی ناخالصی

۱ - Ring flaring ASTM A513

۲ - Inter granular Corrosion test (IGC ASTM A262)

۳ - Corrosion test ASTM A761

۴ - Salt spray ASTM B117

این تست عمومی ترین روش برای پوشش های ارگانیک و غیر ارگانیک است که جهت پردازش یکنواختی ضخامت و مقادیر حفرات فلزی و غیر فلزی لایه محافظ بکار می رود.

۵ - Corrosion test ASTM G35

این تست میزان خوردگی ناشی از اثر گاز H_2S و سولفور محیط را بر مقاومت فولاد ضد زنگ و فولادهای آلیاژی مرتبط در آزمایش خوردگی بین دانه ای بکار می رود.

۶ - Chloride stress corrosion/ammonia vapor ASTM G36

۷ - B Pitting Corrosion test ASTM G48

این تست جهت میزان تاثیر خوردگی Pitting و مراحل پیشرفت آن توسط خوردگی اسید کلریدریک و جهت تعیین باقیمانده عمر مفید فلز پایه لوله در حال سرویس دهی ویا میزان مقاومت به خوردگی در شرایط آزمایشگاهی بکار می رود.

۸ - SSCC test (Sulfide Stress Corrosion 0177 NACE TM - 8)

(Cracking Test)

این تست بررسی خوردگی SSCC انجام می گیرد، که شکلی از تست ترک ناشی از هیدروژن است و قطعه مورد آزمایش تحت تاثیر محیط خورنده حاوی مخلوطی از گاز H_2S و آب و تحت تنش کششی در دمای بین ۹۰-۲۴ درجه سانتیگراد در مدت زمان معادل ۳۰ روز یا ۷۲۰ ساعت قرار می گیرد.

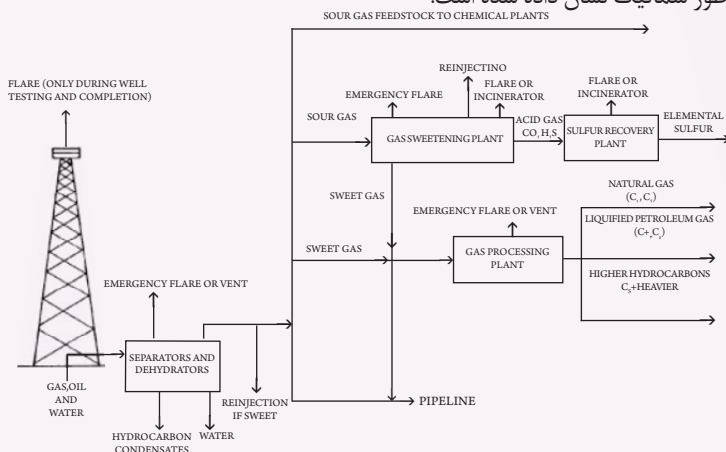
۹ - HIC test (Hydrogen-Induced Cracking 0284 NACE TM - 9)

(Test)

تست HIC جهت تست مقاومت به خوردگی لوله و مخازن تحت فشار نسبت به ترک ناشی از نفوذ هیدروژن بکار می رود. که دارای دو حلال A و B است که حلال A اسید نمکی و حلال B شبیه آب دریاست و مطابق ASTM D 1141، ۵۲ قطعه مورد آزمایش در مدت ۹۶۰ ساعت تحت تاثیر حباب های گاز H_2S که مدام به محیط اضافه می شود، قرار دارد.

۱۰ - Calibration 17025 ISO

در دیاگرام زیر فرآیند کلی تولید گاز و تبدیل گاز ترش به گاز شیرین به طور شماتیک نشان داده شده است.



استفاده می کنند که با تشکیل MnS با نقطه ذوب ۲۹۰۰ درجه سانتیگراد مشکل رفع می شود.

ب - ترک های ناشی از شکل گرده جوش: برای جبران این مشکل بایستی از پروفیل جوشی به نسبت $W/D > 4/1$ استفاده کرد.

ج - ترک های ناشی از مشکل انقباض جوش: برای جبران این مشکل، از شکل محدب برای جوش استفاده می شود که با ولتاژ کم و سرعت پایین و حرکت رو به بالا امکان پذیر است.

آزمایشات در حین ساخت لوله:

آزمایشات NDT و DT برای لوله های گاز ترش مشابه لوله های گاز معمولی است، به استثنای اینکه تست های خوردگی به آنها اضافه می شود.

تست های معمول در ساخت لوله عبارتند از:

۱- تست کشش (Tensile Test)

تست کشش مطابق ASTM A370، E8، B557 و برای سنجش مقاومت ماده در مقابل بار استاتیکی یا اعمال نیروی متغیر افزایشده و اندازه گیری افزایش طول قطعه در مدت زمان اعمال نیرو تا زمان شکست است. تغییر شکل پلاستیک ماده در حدود ۰.۲٪ است.

۲- تست ضربه (Impact Test)

این تست برای سنجش توانایی جذب انرژی توسط نمونه آزمایش است، که این انرژی نیز مقیاسی برای نشان دادن میزان چقرمگی ماده است.

۳- تست جوش پذیری (Weld ability)

این تست جهت نشان دادن قابلیت جوش پذیری فلز مورد نظر مورد استفاده قرار می گیرد.

۳- تست خمش (Bend Test)

این تست برای پی بردن به وجود یا عدم وجود ترک در سطح نمونه مورد آزمایش همچنین استحکام نمونه در برابر کشش و فشار مورد استفاده قرار می گیرد.

۴- تست فشار (Compression Test)

روشی است برای تشخیص توانایی ماده در مقابل نیروهای فشاری انقباضی و معمولاً برای اندازه گیری های ساده توانایی سرویس دهی ماده در هنگام شکل دهی فورج و فرآیند شکل گیری خمره ای استفاده می شود.

۶- تست سختی سنجی (Hardness Test)

این تست جهت پی بردن به میزان سختی سطحی و زیر سطحی مورد استفاده قرار می گیرد. این تست نیز جهت پی بردن به میزان چقرمگی ماده مورد استفاده قرار می گیرد و بر اساس واحدهای مختلفی همچون ویکرز، برینل و راکول سنجیده می شود.

۷- تست شکست (Nick break Test)

این تست به منظور پی بردن به عیوب حجمی نمونه مورد استفاده قرار می گیرد. روش انجام این تست نیز مانند تست کشش است، ولی شکل نمونه ها متفاوت است، برای ملاحظه عیوب داخلی بعد از شکست، مقطع شکست مورد بررسی قرار می گیرد.

۸- تست سقوط وزنه (Drop Weight tear Test)

این تست جهت پی بردن به استحکام و چقرمگی ماده مورد استفاده قرار می گیرد. استانداردها و تست های مورد استفاده جهت پی بردن به مقاومت خوردگی عبارتند از:

پارس جنوبی

پارس جنوبی منطقه طلایی انرژی ایران

در شماره های گذشته ۱۳ فاز پارس جنوبی را به طور خلاصه معرفی کردیم، در این شماره فازهای ۱۴ تا ۱۸ را معرفی می کنیم.

فاز ۱۴

ظرفیت تولید از مخزن

دو میلیارد استاندارد فوت مکعب در روز

تعداد چاه تاسیسات دریایی

۴۴ حلقه

تعداد سکوها دریایی

۴ سکو هر یک جهت تولید ۵۰۰ میلیون استاندارد فوت مکعب در روز

خطوط لوله دریایی

خطوط لوله اصلی شامل دو خط ۳۲ اینچی انتقال گاز از سکوها اصلی به پالایشگاه خشکی جمعاً به طول ۲۶۰ کیلومتر به همراه دو رشته خط ۴/۵ اینچ تزریق MEG.

خطوط لوله Infield

دو رشته خط ۱۸ اینچی انتقال گاز از سکوها اقماری به خروجی سکوها اصلی، در مجموع به طول ۱۸ کیلومتر به همراه دو رشته خط لوله ۴/۵ اینچی تزریق MEG.

پالایشگاه خشکی

در این پالایشگاه گاز به همراه مایعات ورودی فرآورش گردیده و محصولات ذیل تولید می گردد:

۵۰ میلیون استاندارد متر مکعب در روز گاز تصفیه شده.

۱/۱ میلیون تن در سال گاز مایع جهت صادرات.

۷۷ هزار بشکه در روز میعانات گازی جهت صادرات.

یک میلیون تن در سال گاز اتان جهت تامین خوراک پتروشیمی.

محصولات جانبی

گوگرد (محصول جانبی فرآیند شیرین سازی گاز) ۴۰۰ تن در روز جهت صادرات.
هزینه اجرای این طرح ۵ میلیارد و ۲۵۰ میلیون دلار است.

فاز ۱۵ و ۱۶

هدف از توسعه این فاز

تولید روزانه ۵۰ میلیون متر مکعب گاز طبیعی
تولید روزانه ۸۰ هزار بشکه میعانات گازی

تولید سالانه ۱،۰۵ میلیون تن گاز مایع "LPG" (پروپان و بوتان)

تولید سالانه ۱ میلیون تن اتان به منظور تامین خوراک واحدهای پتروشیمی
تولید روزانه ۴۰۰ تن گوگرد

تاسیسات دریایی و ساحلی

دو سکوی حفاری تولید، هرکدام شامل ۱۱ حلقه چاه، دو رشته خط لوله ۳۲ اینچ دریایی انتقال گاز به طول تقریبی ۱۱۵ کیلومتر، دو خط لوله ۴،۵ اینچی انتقال محلول گلایکول به طول تقریبی ۱۱۵ کیلومتر، واحدهای شیرین سازی گاز و سرویس های وابسته.

پالایشگاه ساحلی این طرح در منطقه عسلویه و مجاور فازهای ۱۷ و ۱۸ احداث می شود.

اجرای پروژه فازهای ۱۵ و ۱۶ به شرکت نفت و گاز آریا شهاب به عنوان رهبر کنسرسیوم و شرکت های مهندسی و ساخت تاسیسات دریایی ایران، شرکت ایزوایکو و شرکت صف واگذار شده است.

عملیات اجرایی این فازها، تیرماه سال ۱۳۸۶ با حضور ریاست محترم جمهوری اسلامی ایران آغاز گردید.

عملیات حفاری این فازها به شرکت حفاری دانا واگذار شده است

فازهای ۱۷ و ۱۸

وضعیت جغرافیایی پروژه

منطقه ویژه اقتصادی- انرژی پارس جنوبی در حدود ۱۰۰ کیلومتری میدان گازی پارس جنوبی قرار دارد. محل اجرای طرح توسعه فازهای ۱۷ و ۱۸ پارس جنوبی در مجاورت فازهای ۹ و ۱۰ این منطقه قرار گرفته است.

موقعیت جغرافیایی منطقه ویژه اقتصادی پارس جنوبی، مزایای چشمگیری برای پروژه های در دست اجرای این منطقه فراهم کرده است؛ کمترین فاصله ممکن با میدان گازی پارس جنوبی در خلیج فارس، وجود فرودگاه بین المللی در منطقه، دسترسی مستقیم به آب دریا و عمق مناسب سواحل برای احداث تاسیسات بندری از جمله این امتیازات به شمار می رود.



زهر کشوری دانشی شد گروه
ز بن تا سر تیغ بالای اوی
از ویک رش انگشت و آهن یکی
همی ریخت گوگردش اندر میان
همی ریخت هر گوهری یک رده
بسی نفت و روغن بر آمیختند

دو دیوار کرد از دو پهلوی کوه
چو سد شاهرش کرده پهنای اوی
پراگنده مس در میان اندکی
چنین باشد افسون دانا کیان
چو از خاک تا تیغ شد آژده
همی بر سر گوهران ریختند

تاریخچه نفت

① به قلم آرشد دودانگه تهرانی-کارشناس نفت



✦ مروری بر تاریخچه پیدایش نفت

این آتش در جنگ دریایی بیزانس جنگ افزاری قوی بوده است.

تا میانه سده نوزدهم، آسفالت، نفت و فرآورده‌های جانبی آنها از چشمه‌های نفتی، چاله‌های کم عمق و چاه‌های حفر شده دستی بدست می‌آمد. در سال ۱۶۹۴، پادشاهی انگلستان امتیاز تهیه مقدار زیادی قیر، قطران و نفت را از نوعی سنگ به آقای زایل و هنگام اعطا کرده است. ظاهراً نخستین چاهی که به طور خاص برای جست و جوی نفت حفاری شده باشند، در سال ۱۷۴۵ در شلمبرجر (Schlumberger) فرانسه بوده است. نشانه‌ای از ماسه‌های نفتی در این ناحیه گزارش شده بود و لویی پانزدهم به دولاسوریونیر مجوزی اعطا کرد که به موجب آن، او در همان سال چندین چاه حفر نموده و یک پالایشگاه کوچک نیز ایجاد کرده است. تولد صنعت شیل نفتی به آقای یانگ نسبت داده می‌شود که در سال ۱۸۴۷ از شیل‌های (ماسه سنگ) کربن دار در منطقه‌ای در اسکاتلند نفت به دست آورد. بنابر این در میانه قرن نوزدهم خرید و فروش هیدروکربن‌های مایع به سرعت گسترش یافت. در ابتدا تقاضاها با شیل‌های نفتی و نفت بدست آمده از تراوش‌های طبیعی، گودال‌ها و چاه‌های دستی تامین می‌شد. باور مردم بر آن است که صنعت نفت زیر شاخه‌ای از علم شیمی، ریاضی و زمین‌شناسی است حال آنکه با مطالعه آن در می‌یابیم که نفت خود به تنهایی یک علم است. ماده‌ای که جهان بعد از آب و هوا، بر آن استوار است. پس بی‌جهت نیست که انسان‌های این قرن را خوشبخت‌ترین انسان‌های دوران کره زمین می‌دانند. به طور کلی برای استحصال یک قطره از این طلای سیاه، به چند گروه مجزا و گسترده نیازمندیم. گروه اکتشاف (Exploration)، حفاری (Drilling)، مخزن (Reservoir) و بالاخره بهره‌برداری (Production)، زیر مجموعه‌های علم نفت و گاز هستند که هر کدام وظیفه مهمی در قابل استفاده کردن این منبع انرژی رو به پایان دارند، که در شماره بعدی به آنها می‌پردازیم.

اکتشاف نفت سابقه‌ای بس طولانی دارد. انجیل اشاره‌های بسیاری به استفاده از قیر یا آسفالت جمع‌آوری شده از تراوش‌های طبیعی دارد که این تراوش‌ها در خاورمیانه به فراوانی یافت می‌شود. هروودت در نوشته‌های خود (در سال ۴۵۰ قبل از میلاد) تراوش‌های نفتی در کارتاژ (تونس) و جزیره زاکینتوس یونان را شرح می‌دهد. وی جزئیاتی نیز درباره استخراج نفت از چاه‌های حوالی آردیکا (نام محلی در شوش قدیم در عهد هخامنشیان) در ایران کنونی ارائه می‌دهد. قاعدتاً این چاه‌ها چندان ژرف نبوده‌اند، چرا که سیال توسط یک مشک متصل به انتهای یک تیر چوبی بلند استخراج می‌شد. همزمان از این چاه‌ها نفت، نمک و قیر بدست می‌آمد. در هزاره اول پیش از میلاد، نفت و آسفالت در بسیاری از نقاط جهان با تراوش‌های طبیعی بدست می‌آمد. مانند تراوش‌های منطقه پنسیلوانیا واقع در شمال شرقی آمریکا در نزدیکی تیتوسویل در محلی به نام اولد کریک. کاربردهای اولیه نفت، در پزشکی و عایق کاری در مقابل آب و جنگاوری بوده است. برای درمان زخم‌ها و روماتیسم نفت را به پوست می‌مالیدند و از آن به عنوان مسهل نیز استفاده می‌شد. در زمان نوح نیز از قیر برای جلوگیری از ورود آب به کشتی استفاده شده است. قیر، آسفالت و نفت در جنگاوری نیز به کار می‌رفته. هنگامی که اسکندر در سال ۳۲۶ پیش از میلاد به هند هجوم آورد، با استفاده از اسب سوارهایی که ظروف قیر مشتعل به دست داشتند، فوج فیل‌های هندی را پراکنده می‌ساختند. نادر شاه نیز در روش مشابهی ظروف نفتی مشتعل را بر کوهان شتر گذاشته و آنها را به سمت فوج فیل‌های هندی فرستاد. آتش یونانی در سال ۶۶۸ پس از میلاد توسط کالینیکوس از اهالی بعلبک اختراع شد. چگونگی تهیه آن مشخص نیست، اما به نظر می‌رسد که شامل آهک زنده، گوگرد و نفتا بوده و هنگام مرطوب شدن مشتعل شده است.

در گذر تاریخ

شهریور ۱۳۳۰

پس از شکست مذاکرات بین دولت ایران و انگلیس در حل مناقشه نفت که به دنبال خلع ید از شرکت نفت ایران و انگلیس از سوی دولت ایران اوج گرفته بود، در شهریور ۱۳۳۰ دولت انگلیس اعلام کرد که از این پس، از تبدیل لیره به دلار بانک ملی ایران خودداری خواهد کرد. در آن زمان، درآمدهای نفتی ایران اجباراً باید به بانک انگلستان سپرده می شد و امکان مصرف آن در خارج از منطقه استرلینگ منوط به موافقت انگلیس با تبدیل دارایی ایران به دلار بود.

دولت انگلیس، تحریم ایران را در محورهای دیگری نیز به اجرا گذاشت که می توان به موارد زیر اشاره کرد: جلوگیری از صدور کالاهای انگلیسی به ایران، توقیف نفتکش های حامل نفت ایران از سوی ناوگان دریایی انگلیس، نخردن نفت از سوی شرکت های خارجی دیگر. حتی با تخفیف ۵۰ درصد، تعطیلی کنسولگری های انگلیس و شورای فرهنگی این کشور. این محاصره اقتصادی ایران از سوی انگلیس تا سقوط دولت دکتر مصدق ادامه یافت.

شهریور ۱۳۳۱

در ۲۰ اوت ۱۹۵۲ چرچیل، در پیام محرمانه ای به ترومن، پیشنهاد کرد که آمریکا و انگلیس پیام مشترکی را شامل ارائه شرايطی به منظور حل موضوع نفت، برای نخستین بار ایران ارسال کنند. این پیام در ملاقات سفیر آمریکا (هندرسن) و کاردار انگلیس (میدلتن) با دکتر مصدق به عنوان پیشنهاد مشترک آمریکا و انگلیس در شهریور ۱۳۳۱ ارائه شد که دکتر مصدق آن را نپذیرفت. در این پیام آمده بود، اگر ایران قبول کند، که در اختلاف بر سر غرامت حاصل از ملی کردن نفت و ابطال قرارداد ۱۹۳۳، به داوری بین المللی مراجعه شود، دولت انگلستان نیز تحریم ها و محدودیت هایی که برای صادرات ایران و استفاده از ذخایر لیره استرلینگ وضع شده را تخفیف می دهد و دولت آمریکا نیز فوراً مبلغ ۱۰ میلیون دلار بلاعوض به ایران پرداخت خواهد کرد. بعد از اصرارهای پیاپی آمریکا و انگلیس، دکتر مصدق با پخش اعلامیه ای از رادیو، مخالفت خود را با پیشنهاد مشترک آمریکا و انگلیس به اطلاع عموم رساند.

دولت ایران در نامه به «ایدن» ضمن یادآوری این که بریتانیا تاکنون در برابر پیام ۲ مهرماه او واکنش نشان نداده است، آمادگی خود را برای مذاکره، تکرار و پیشنهاد کرد که نمایندگان شرکت نفت ایران و انگلیس به تهران اعزام شوند تا مذاکرات انجام شود. همچنین، مصدق اضافه کرد که شرکت نفت ایران و انگلیس، قبل از اعزام نمایندگان خود باید مبلغ ۲۰ میلیون لیره از جمع مبلغ ۴۹ میلیون لیره را در اختیار وزارت دارایی ایران قرار دهد و مابقی آنرا هم در پایان مذاکرات پرداخت کند.

شهریور ۱۳۳۳

کمتر از ۳ سال پس از تصویب قانون ملی شدن صنعت نفت و خلع ید از شرکت نفت ایران و انگلیس و یک سال پس از کودتای ۲۸ مرداد ۱۳۳۲، در ۹ شهریور ۱۳۳۳، قراردادی میان دولت زاهدی و ۸ شرکت بزرگ نفتی بین المللی با نام کنسرسیوم به امضا رسید. توافق با کنسرسیوم اگرچه عنوان «قرارداد فروش نفت و گاز» را یدک می کشید، اما در عمل نوعی امتیاز انحصاری محسوب می شد که قانون ملی شدن نفت را بی اثر و تا سال ها از شرکت ملی نفت ایران خلع ید می کرد. این پیشنهاد شامل ۴ محور بود:

- (۱) سراسر ناحیه ای که به موجب قرارداد ۱۹۳۳ در اختیار شرکت نفت ایران و انگلیس قرار داشت، در اختیار کنسرسیوم قرار گیرد.
- (۲) مدت قرارداد ۲۵ سال و قابل تمدید تا ۴۰ سال باشد.
- (۳) نیمی از منافع نفت به دولت ایران پرداخت شود.
- (۴) تأسیسات نفت در مالکیت ایران، ولی در اختیار کنسرسیوم باشد.

تبلیغات رژیم وانمود می کرد که امتیازی داده نشده، اما سخنان وزیر سوخت انگلستان در اشاره به این قرارداد، گویای ماجرا بود. «باید به ملت انگلیس مژده دهم که در این روزها که نفت ایران مجدداً به دست ما به جریان افتاد، انگلستان خواهد توانست از آن استفاده کند و کمبود سوخت خود را که بیش از ۳ سال و در نتیجه ملی شدن نفت در ایران پدید آمده بود، جبران کند.»

سه پرده از تاریخ نفت ایران در شهریور



محصولی که از نفت بدست می‌آید

نشریه Live Science در گزارشی، به معرفی محصولاتی پرداخته است که با وجود استفاده روزمره از آنها بسیاری از مصرف‌کنندگان از نفتی بودن منشأ آن آگاهی ندارند.

صنعت نفت فراورده‌هایی بیش از گازوئیل و بنزین برای تامین سوخت خودروها و هواپیماها دارد. محصولات اصلی و جانبی نفت به تولیداتی ختم می‌شوند که به صورت روزانه و بدون آگاهی بسیاری از مصرف‌کنندگان، از منشأ این محصولات مورد استفاده قرار می‌گیرند.

بیلیون‌ها پاوند پلاستیک های پلی اتیلن برای ساخت پاکت‌های پلاستیکی، مخازن غذا، انواع اسباب بازی‌ها و دیگر محصولات مصرفی مورد استفاده قرار می‌گیرند، اما در میان این محصولات نفتی تولیدات متعددی نیز وجود دارد که آگاهی از منشأ نفتی آنها می‌تواند شما را شگفت زده سازد.

۱ لوازم آرایشی: انسانها برای قرن‌ها از لوازم آرایشی طبیعی استفاده می‌کردند، اما اکثر این لوازم در دنیای امروز کیفیت و مرغوبیت خود را مدیون محصولات جنبی و اصلی نفت از قبیل «کریلت‌ها»، قطران ذغال سنگ و پروپیلن گلیکول هستند. حتی بسیاری از مصرف‌کنندگان این لوازم آرایشی، برای پاک کردن آنها از صورت خود، از وازلین که خود ماده ای نفتی به شمار می‌رود، استفاده می‌کنند.

۲ صفحات خورشیدی: صفحات خورشیدی می‌توانند به مالکان خانه‌ها در گسترش انرژی قابل احیا به واسطه ذخیره ساختن انرژی خورشیدی کمک کنند. با این حال اکثر این صفحات بر اساس رزینهای پایه نفتی و عناصر پلاستیکی در سلولهای خود ساخته شده‌اند. موادی که به تدریج و با جایگزین کردن پلاستیکها و رزینهای زیستی به دست فراموشی سپرده خواهند شد.

۳ لباس‌های ضد چروک: شاید الیاف و پارچه‌های پنبه‌ای تمامی نیاز پوشاک ما را در زندگی تحت الشعاع خود قرار دهند، اما

پارچه‌های پلی استری می‌توانند هدیه‌ای به نام لباس‌های ضد چروک و مقاوم را به انسان ارزانی دارند. این خصوصیات ناشی از منشأ نفتی پلی‌استرها در پالایشگاه‌های نفت هستند که در آنها موادی برای تولید پوشاک مورد نیاز میلیون‌ها انسان به وجود می‌آید.

۴ آدامس: افرادی که جویدن آدامس‌هایی را که بادوام‌اند دوست دارند، بایدممنون پلیمرهای نفتی باشند. آدامس‌های امروزی می‌توانند ترکیبی از شیرهای گیاهی طبیعی و محصولات نفتی مانند پلی اتیلن یا پارافین باشند و به بیانی دیگر اکثر آدامس‌های تولید شده قابل بازیافت نخواهند بود.

۵ مداد شمعی: نفت به شکل‌گیری بسیاری از خاطرات رنگارنگ کودکی در مدرسه و خانه به انسانها کمک کرده است. هر یک از مداد شمعی‌های جعبه نقاشی کودکان از پارافین تشکیل شده است که یکی از محصولات نفتی مشهور به شمار می‌رود. این ماده بیشتر در تولید شمع شهرت یافته است.

۶ آسپیرین: یکی از ایمن‌ترین و قابل اطمینان‌ترین داروهای دهه‌های گذشته آسپیرین بوده است که انسان‌ها سالانه بیلیون‌ها قرص از آن را برای درمان سردرد، تب و جلوگیری از حملات قلبی مصرف می‌کنند. «استیل سالیسیلیک اسید» موجود در آسپیرین از ویژگی‌های تخفیف درد ماده شیمیایی سالیسین در درخت بید برخوردار است و در حال حاضر بیشتر تولیدات این دارو با استفاده از بنزن آغاز می‌شود. هیدروکربنی که معمولاً از تولیدات نفتی به دست می‌آید.

۷ جوراب نایلنی: یکی از پرمصرف‌ترین پوشاک‌های زندگی مدرن جوراب‌های نایلونی هستند که از زمان جنگ جهانی دوم استفاده از آنها رواج پیدا کرد. این محصولات از پلاستیک‌های حرارتی تولید شده‌اند که در سال ۱۹۳۵ ابداع شده و یکی از محصولات جانبی نفتی به شمار می‌رود. این ماده امروزه برای تولید محصولات متنوعی مانند انواع الیاف ظرف‌شویی و چترهای نجات مورد استفاده قرار می‌گیرد.

عناوین مهم خبری در حوزه نفت، گاز و پتروشیمی

پژوهشگاه نفت به دانش فنی تولید پیوسته نانو لوله‌های کربنی، با استحکامی ۱۰۰ برابر فولاد، دست یافت.

رئیس مرکز تحقیقات نانو پژوهشگاه صنعت نفت از ثبت نهایی این تولید در اروپا، پس از ۱۰ سال تلاش و تحقیق خبر داد.

با برگزاری مناقصه تامین ۶ دکل حفاری، دکل‌های حفاری پارس جنوبی افزایش می‌یابد

مدیرعامل شرکت نفت و گاز پارس افزود: به پیمانکاران طرف قرارداد با این شرکت، برای تامین هر دستگاه دکل حفاری دریایی ۲۵ درصد (سقف ۴۰ میلیون دلار) به عنوان پیش پرداخت پرداخت می‌شود.

با تکمیل عملیات لوله‌گذاری بخش باقی‌مانده خط لوله فاز ۱۶ میدان گازی پارس جنوبی به وسیله شناور سی‌مستر، لوله‌گذاری فازهای ۱۵ و ۱۶ این میدان مشترک، با ثبت رکورد ۲۲۵ شاخه لوله‌گذاری در یک روز ۲۲ شهریورماه با موفقیت به پایان رسید.

رئیس اداره حفاری شرکت نفت مناطق مرکزی ایران از حفاری بیش از ۷۰ هزار متر حفاری چاه در سال جاری در میدان‌های نفتی و گازی ایران مرکزی خبر داد.

هم اکنون ۴۶ میدان گازی و ۲۷ میدان نفتی حوزه عملیاتی این شرکت قرار دارد که از این تعداد ۲۷ میدان گازی و نفتی در قالب ۶۲ چاه نفتی و ۲۲۷ چاه گازی در حال تولید محصول هستند.

رئیس پایانه نفتی خارگ از احداث ۴ مخزن ذخیره سازی نفت خام هریک با ظرفیت یک میلیون بشکه در جزیره خارگ خبر داد و افزود: بر اساس برنامه، قرار است چهار فروند یدک کش جدید با هدف تقویت ناوگان دریایی پایانه نفتی خارگ خریداری شود.

پاکستان برای واردات روزانه ۵۰ میلیون مترمکعب گاز از ایران درخواست داد. ایران علاوه بر قرارداد صادرات گاز با کشورهای ترکیه، ارمنستان و پاکستان هم اکنون مذاکرات پیش رفته ای را نیز با کشور عراق دنبال می‌کند.

آمریکا ضمن ابراز نگرانی از قرارداد چند میلیارد دلاری پروژه احداث خط لوله انتقال گاز ایران به پاکستان خواستار لغو این قرارداد شد.

پیمانکار حفاری فاز ۱۲ پارس جنوبی، با حفر ۵۳۸ متر در یک شبانه روز، رکورد بالاترین مترáž حفاری در این میدان مشترک را شکست.

هم اکنون حدود ۸ هزار نفر در این طرح مشغول هستند و بر اساس پیش بینی ها، فاز ۱۲ به عنوان بزرگ ترین فاز گازی پارس جنوبی اوایل نیمه دوم سال ۱۳۹۱ در مدار بهره برداری قرار می‌گیرد.

آتش سوزی یک فروند کشتی در بندر پارس که برای تخلیه قطعات صنعتی مورد نیاز فازهای پارس جنوبی پهلو گرفته بود، با تلاش ماموران آتش نشانی سازمان منطقه ویژه اقتصادی انرژی پارس به طور کامل مهار شد.

دستگاه حفاری ۳۴ فتح شرکت ملی حفاری ایران، ۱۷ شهریور با حضور مهندس رستم قاسمی وزیر نفت در اهواز راه اندازی و در مدار عملیات قرار گرفت.

احمد سراجی از پیشرفت ۷۴ درصدی تولید زود هنگام در میدان های نفتی سروستان و سعادت آباد خبر داد و گفت: از اوایل سال ۹۱ تولید نفت خام از این دو میدان آغاز خواهد شد.

در زمان پهلودادن یک نفتکش غول پیکر ۳۰۰ هزار تنی، نیروی حرکتی جانبی نفتکش سبب شد ضربه گیر اسکله ۱۱ آذرپاد آسیب جزیی ببیند.

رئیس پایانه نفتی خارگ درباره این حادثه گفت: برای پایانه‌ای که سالانه در آن بیش از یک هزار کشتی نفتکش پهلو می‌گیرد، چنین حوادثی می‌تواند تا حدودی عادی تلقی شود.

رقم برداشت گاز در دو سوی ایرانی و قطری با توجه به نوع برداشت فعلی و برنامه آینده دو کشور در برداشت از میدان پارس جنوبی، نگرانی‌های جدی را در خصوص وضعیت مخزن این میدان و افت زود هنگام فشار آن در دو سوی مرز برانگیخته است.

تولید نفت از میدان مسجدسلیمان به حدود ۲۸ هزار بشکه در روز افزایش یافت. این میدان با به کارگیری تلمبه‌های درون چاهی به عنوان یکی از روش‌های بازیافت ثانویه از مخازن تجربه جدیدی است که می‌تواند برای توسعه و احیای دیگر میدان‌های قدیمی که در حال افت فشار مخزن و کاهش تولید هستند، مفید و موثر باشد

با تاکید بر موقعیت استراتژیک سوریه در شرق مدیترانه، بیش از ۹۰ درصد نفت سوریه روانه بازار اروپا می شود.

اداره اطلاعات انرژی آمریکا در گزارشی، با معرفی سوریه به عنوان تولیدکننده عمده نفت شرق مدیترانه، اروپا را بازار هدف بیش از ۹۰ درصد نفت تولیدی در این کشور برشمرد.

مقام ارشد گازپروم، رشد ۵ میلیارد مترمکعبی تولید غول گازی جهان در سال جاری، پیش بینی کرد. شرکت گازپروم پیش‌بینی می کند امسال ۵۲۰ میلیارد مترمکعب گاز تولید کند.

تازه ترین نظرسنجی پلاتس، تولید ۳۰,۱۳ میلیون بشکه ای اوپک در ماه اوت را نشان داد. براساس تازه ترین نظرسنجی پلاتس، تولید روزانه کل اعضای اوپک در اوت سال جاری نسبت به ماه پیش از آن (ژوئیه) ۱۳۰ هزار بشکه افزایش یافته است.

کویت و امارات از تولید بیش از سهمیه خود در سازمان کشورهای صادرکننده نفت (اوپک) خبردادند. اعضای اوپک به منظور بررسی سیاست های تولید خود ۱۴ دسامبر (۲۳ آذر) در وین اتریش گرد هم می آیند.

مدیر اجرایی شرکت بی.پی گفت: این شرکت همچنان به تلاش های خود برای افزایش تولید نفت خام عراق ادامه می دهد. تولید روزانه نفت خام میدان رمیله زمانی که دولت عراق توافقنامه خدمات ۲۰ ساله توسعه این میدان را با شرکت های بی.پی و سی.ان.پی.سی در نوامبر ۲۰۰۹ امضا کرد، یک میلیون و ۵۰ هزار بشکه در روز بود.

شرکت سینوپک یک میدان جدید گازی در چین کشف کرد. شرکت سینوپک آوریل گذشته اعلام کرده بود: میدان یوانبا نقش مهمی در تامین امنیت انرژی چین خواهد داشت.

یک شرکت استرالیایی اعلام کرد شرکت بی.پی برای توسعه دوباره یک میدان نفتی فراساحلی در فیلیپین، سرمایه لازم را فراهم می کند. فیلیپین با مصرف روزانه ۳۱۳ هزار بشکه و تولید روزانه حدود ۲۴ هزار بشکه نفت خام، از جمله واردکنندگان این کالا به شمار می آید.

دولت ترکیه اعلام کرد برنامه های قبرس برای اکتشاف نفت و گاز در دریای مدیترانه، تحریک آمیز است. در سال های گذشته نیز مسئولان قبرسی یک بار به تحرکات نیروی دریایی ترکیه برای اکتشاف نفت و گاز در آب های اطراف این جزیره هشدار داده بودند.

بنا بر اعلام وزیر انرژی اوکراین، این کشور در سال ۲۰۱۴ فقط ۱۲ میلیارد مترمکعب گاز از روسیه می خرد. وزیر انرژی اوکراین پیش‌تر گفته بود: اوکراین بر این باور است که بهای عادلانه برای خرید گاز از روسیه باید در سطح ۲۳۰ دلار برای هر یک هزار مترمکعب ثابت باقی بماند.

اداره اطلاعات انرژی آمریکا در گزارشی جدید نیجریه را بزرگ ترین تولید کننده نفت آفریقا و یکی از تامین کنندگان اصلی نفت آمریکا در سال ۲۰۱۰ معرفی کرد.

نخست وزیر اوکراین درباره توقف صادرات گاز روسیه به اروپا از مسیر اوکراین هشدار داد. اوکراین خواهان فسخ قرارداد گازی ۱۰ ساله با روسیه است که در سال ۲۰۰۹ با موافقت یولیا تیموشنکو، نخست وزیر پیشین اوکراین، میان دو کشور امضا شد.

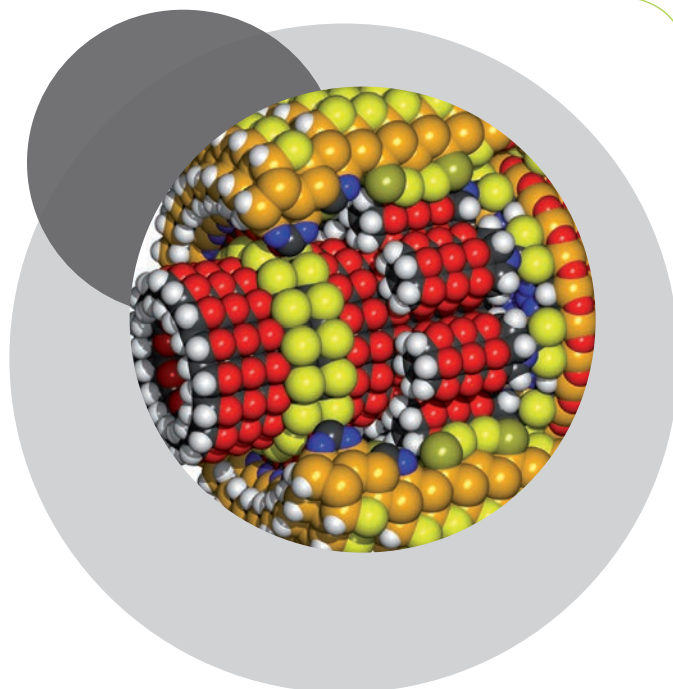
شرکت استات اویل بخش عمده سهام خود در دو بلوک فراساحلی نفتی برزیل را به یک شرکت کانادایی می فروشد. نهایی شدن معامله این شرکت ها، مستلزم تأیید آن از سوی آژانس ملی نفت برزیل (ای.ان.پی) است.

شرکت شورون خبر نشت نفت از یک خط لوله خود در خلیج مکزیک را تأیید کرد. نشت خط لوله یاد شده سبب شده است این شرکت وادار به توقف تولید روزانه ۱۵ هزار بشکه نفت شود.

فعالان صنعت نفت روسیه در همایشی اعلام کردند نظام جدید مالیاتی این کشور، به افزایش تولید نفت خام آن کمک می کند. روسیه هم اکنون با تولید روزانه بیش از ۱۰ میلیون بشکه نفت خام، بزرگترین تولید کننده این محصول در جهان به شمار می رود.

کاربرد نانو در صنعت نفت و گاز

① ترجمه: مهرداد نعیمی



کربید (CDC)، زئولیت ها و نانولوله های کربنی تک دیواره (SWCNT)، نانولوله های کربنی چند دیواره (MWCNT) و... صورت می پذیرد. اخیراً نانو لوله های کربنی بخاطر خواص منحصر به فردشان از جمله تخلخل یکنواخت، استقامت کششی زیاد، هدایت الکتریکی، بسیار مورد توجه و مطالعه قرار گرفته اند. نانو لوله های کربنی به دو صورت تک دیواره (SWCNT) و چند دیواره (MWCNT) هستند. تحقیقات زیادی به منظور جذب گاز متان که یکی از اجزای مهم گاز طبیعی است، روی نانولوله های کربنی تک دیواره صورت گرفته است. این در حالی است که مطالعات درباره جذب گاز متان روی نانولوله های کربنی چند دیواره محدود است. اما در بررسی های انجام شده به نظر می رسد، خواص جذب گاز روی SWCNT ها و MWCNT ها کاملاً متفاوت است.

به طور کلی این روش می تواند باعث جذب گازهای بیشتری در شکل فاز شبه مایع متان روی سطح داخلی شود، زیرا فضای کافی برای پیوندها یا ارتعاشات مولکولی وجود دارد و انتقال از فاز جامد به فاز سیال، یک پدیده متداول است.

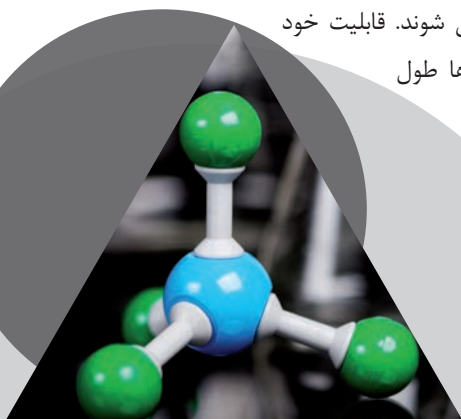
همانطور که گفته شد، مطالعات و تحقیقات جذب گاز متان روی نانولوله های کربنی چند لایه نسبت به نانولوله های کربنی تک لایه محدودتر است. از جمله کسانی که در این زمینه کار کرده است، Sunny E. Iykenv از کشور مالزی است. وی توانست نانولوله های کربنی چند دیواره را با تکنیک رسوب دهی بخار شیمیایی کاتالیست شناور (FCCVD) تولید کند. این تکنیک می تواند در تولید انبوه نانولوله های چند دیواره با هیبریدهای مختلف مورد استفاده قرار

همان طور که در قسمت قبل اشاره شد، علم نانو می تواند در همه زمینه های صنعت نفت راهگشا باشد. بسیاری از محققان و سیاستمداران جهان معتقدند که علم نانو می تواند تحولات اساسی در صنعت نفت ایجاد نماید. بعنوان مثال، نانو می تواند به بهبود تولید نفت و گاز (با تسهیل جدایش نفت و گاز در داخل مخزن) کمک نماید. این کار با درک بهتر فرآیندها در سطوح مولکولی امکان پذیر است. با توجه به ابعاد نانو، نانوتکنولوژی به مفهوم ساخت مواد و ساختارهای جدید توسط مولکولها و اتمها در مقیاس ریز است.

۱) ذخیره سازی گازها با استفاده از نانو سافتارهای کربنی

یکی از مسائلی که امروزه در مبحث انرژی مطرح است، چگونگی ذخیره سازی سوخت های پاک مانند هیدروژن، متان و... برای کاربردهای مختلف است. در حالت عمومی ذخیره سازی گاز طبیعی فشرده در وسایط نقلیه در سیلندره های استیل سنگین و در فشارهای بالا (۲۰ تا ۳۰ مگا پاسکال) صورت می پذیرد، در حالیکه ذخیره سازی گاز به روش ANG در محفظه های سبک و با فشارهای نسبتاً پائینی (در حدود ۴ مگا پاسکال) صورت می پذیرد، بنابراین ذخیره سازی گاز طبیعی به روش ANG (و با کمک نانو) می تواند یک انتخاب بسیار موثرتر باشد، زیرا در فشارهای پایین هزینه های کمتری صرف ذخیره سازی می شود. امروزه جذب گاز متان با استفاده از جاذب های متنوعی مانند کربن فعال شده (AC)، کربن اشتقاقی

توسط یک لایه غیرپیوست های از پالادیم پوشانده شده اند. محققان این سنسورها را به مواد مختلفی نظیر اسید استریک (یک نوع اسید چرب)، دود سیگار و روغنهای مختلفی آلوده نمودند و سپس مشاهده کردند که تمام این آلوده کننده ها در اثر خاصیت فوتوکاتالیستی نانوتیوبها از بین می روند. حد نهایی آلودگی ها زمانی بود که دانشمندان این سنسورها را در روغن های مختلفی غوطه ور ساخته و سنسورها توانستند خواص خود را بازیابند. محققان نانو سنسورها را در دمای اتاق به مقدار هزار قطعه در مقابل یک میلیون اتم هیدروژن در معرض این گاز قرار دادند و مشاهده نمودند که در طرح های اولیه سنسور مقاومت الکتریکی آن به میزان ۱۷۵۰۰۰ درصد تغییر می کند. سپس سنسورها را توسط لایه ای به ضخامت چندین میکرون از روغن موتور پوشاندند تا بطور کلی حساسیت آنها نسبت به هیدروژن از بین برود. سپس این سنسورها را در هوای عادی به مدت ۱۰ ساعت در معرض نور ماوراء بنفش قرار دادند و پس از یک ساعت مشاهده نمودند که سنسورها مقدار قابل توجهی از حساسیت خود را بدست آورده و پس از گذشت ۱۰ ساعت تقریباً بطور کامل به وضعیت عادی خود بازگشتند. علیرغم قابلیت بازگشتی بسیار مناسب این سنسورها نمی توانند پس از آلودگی به انواع خاصی از آلوده کننده ها حساسیت خود را باز یابند، برای مثال روغن WQ-۴۰ به علت دارا بودن مقداری نمک خاصیت فوتوکاتالیستی نانوتیوبها را تا حد زیادی از بین می برد. با افزودن مقدار اندکی از فلزات مختلف نظیر قلع، طلا، نقره، مس و نایوبیم، یک گروه متنوعی از سنسورهای شیمیایی بدست می آیند. این فلزات خاصیت فوتوکاتالیستی نانوتیوبهای تیتانیا را تغییر می دهند. به هر حال سنسورها در یک محیط غیرقابل کنترل در دنیای واقعی توسط مواد گوناگونی نظیر بخارهای آلی فرار، دوده کربن و بخارهای نفت و همچنین گرد و غبار آلوده می شوند. قابلیت خود پاک کنندگی این نانو سنسورها طول عمر آنها را افزایش و از همه مهمتر خطای آنها را کاهش می دهد.



گیرد. نانولوله های کربنی با هیبرید SP^2 دارای بزرگترین سایز روزنه هستند. سایز روزنه در SP^2 ۴۴.۴ نانومتر و در SP^1 و SP^3 و SP^4 به ترتیب برابر ۹.۱، ۸.۹ و ۸.۷ نانومتر است. گاز متان بصورت مایع و شبه جامد روی نانولوله های تولید شده جذب می شود. جذب متان توسط نانولوله های کربنی چندلایه نسبتاً پایین است در حالیکه با افزایش فشار بر مقدار گاز جذب شده اضافه می شود.

مطابق نتایج این تحقیق، بررسی جذب گاز در نانو ساختارها نشان می دهد که پارامترهای روزنه و دانسیته می تواند در میزان جذب گاز بسیار موثر باشد به طوری که خواص روزنه ها در SWNH های فشرده شده به گونه ای است که در دمای $30.3^\circ C$ درجه کلوین و فشار ۳.۵ مگا پاسکال، ظرفیت ذخیره سازی گاز متان این نوع جاذب 160 v/v است. در ارتباط با SWNT می توان گفت که آرایش آنها و فاصله واندروالسی در آنها از پارامترهای مهم در میزان ذخیره سازی گاز طبیعی است. همچنین SWNT های آرایه مثلثی با فاصله واندروالسی ۰.۳۴ نانومتر در فشار ۴.۱۱ مگاپاسکال ظرفیتی در حدود 170 v/v برای ذخیره سازی گاز متان دارند، در حالیکه این ظرفیت در SWNT های بهینه شده با فاصله واندروالسی ۰.۸ نانومتر در شرایط یکسان به 216 v/v می رسد که حتی بیشتر از ظرفیت ذخیره سازی CNG در فشارهای ۲۰ تا ۳۰ است.

۲) سنسورهای هیدروژن خود تمیز کننده

خواص فوتوکاتالیستی نانوتیوبهای تیتانیا در مقایسه با هر فرمی از تیتانیا بارزتر است. بطوریکه آلودگی های ایجاد شده تحت تابش اشعه ماوراء بنفش به طور قابل توجهی از بین می روند. تا اینکه سنسورها بتوانند حساسیت اصلی خود نسبت به هیدروژن را حفظ نماید. تحقیقات انجام گرفته در این زمینه حاکی از آن است که نانو تیوبهای تیتانیا دارای یک مقاومت الکتریکی برگشت پذیر هستند، بطوریکه اگر هزار قطعه از آنها در مقابل یک میلیون اتم هیدروژن قرار بگیرند، مقاومت الکتریکی آن در حدود یکصد میلیون درصد افزایش می یابد. سنسورهای هیدروژن بطور گسترده ای در صنایع شیمیایی، نفت و نیمه رساناها مورد استفاده قرار می گیرند. از آنها جهت شناسایی انواع خاصی از باکتریهای عفونت زا استفاده می شود. به هر حال محیط هایی نظیر تأسیسات و پالایشگاه های نفتی که سنسورهای هیدروژن از کاربردهای ویژه ای برخوردارند، می توانند بسیار آلوده و کثیف باشند، این سنسورهای هیدروژن نانوتیوبهای تیتانیا هستند که



نرمال باشی

موجود را قبول کنند. فرد باید برای حل مشکلاتش ابداع و تنوع در تصمیم‌گیری داشته باشد. **گذشت، بفشندگی و مروت:** فرد نرمال باید گذشت و بخشش داشته باشد و سخت و غیرقابل انعطاف نباشد و در عین حال بتواند خشم خود را بروز دهد. فردی که مدام خشمش را فرو می‌خورد و جرات ابراز احساسات خود را ندارد، نرمال نیست. البته بروز خشم باید بدون صدمه و اهانت به خود و دیگران باشد و فرد نباید ذره‌ای به شخصیت خود یا دیگران لطمه بزند.

قدرت مقابله با استرس: واقعیت این است که ما در فضایی از استرس و اضطراب به سر می‌بریم. فرد نرمال باید بتواند با این استرس‌ها مقابله یا از مکانیسم‌های مقابله‌ای برای رفع استرس‌ها استفاده کند تا خود را با هر استرسی انطباق دهد و با آن مقابله کند. متأسفانه ما با بسیاری از فقدان‌ها، مشکلات مالی و اقتصادی، مسایل اجتماعی و محیطی، مسایل سیاسی و... روبرو هستیم. فرد باید بتواند با این استرس‌ها کنار بیاید. کسی که زود می‌شکند و در برابر اندک استرسی کمر خم می‌کند، نرمال نیست.

قدرت مدیریت: فرد نرمال باید قدرت مدیریت محیط اطرافش و محیطی که در آن زندگی با کار می‌کند، داشته باشد و این به یک مدیریت ذاتی نیاز دارد.

در نظر گرفتن جوانب امتیاز: فرد نرمال باید همه جوانب احتیاط را رعایت کند. البته منظور این است که بدبین باشد، اما احتیاط، وجه مهمی از نرمال بودن است. فرد باید برای انجام معاملات اقتصادی، روابط بین فردی، امور اداری و شغلی و... رفتار خود را کنترل کند.

آموختن و آموزش: فرد باید دانش و آگاهی داشته باشد و با توجه به زمان و مکان خاصی که در آن قرار دارد، آموزش ببیند زیرا اگر از مسایل پیرامون خود آگاهی نداشته باشد و آنها را نپذیرد، طبعاً رفتار غیرطبیعی از خود نشان می‌دهد.

آینده‌نگر بودن: فرد نرمال باید در مورد آینده خود جهت‌گیری داشته باشد و بداند چه آینده‌ای برای فردا و فرداهایش در نظر دارد.

فلاقیات و نوآوری: فرد نرمال باید خلاق باشد و ایده داشته باشد. از سوی دیگر باید استقلال داشته باشد و اهداف مناسبی در سر بپروراند. فردی که وابسته است، نمی‌تواند اهداف درستی را برای آینده خود برنامه‌ریزی کند.

شور و هیجان: افراد نرمال باید در انجام امور از خود شوق و حرارت نشان دهند. افراد بی‌حال و بی‌احساسی که از خود شوق و شوری نشان نمی‌دهند، به خصوص در مسایل خانوادگی و اجتماعی، افرادی سرد و بی‌احساس هستند.

اخلاق بخش عمده‌ای از پیکره نرمال بودن را تشکیل می‌دهد و انسان را وادار به پیروی از برخی باورهای ارزشی و متعالی می‌کند. در این بخش قصد داریم به چند ویژگی یک فرد نرمال اشاره کنیم:

بفشندگی و دست و دل‌باز بودن: انسان فقط دریافت‌کننده محبت نیست و خود نیز به دیگران مهر می‌ورزد، بنابراین فردی که همونعش برایش مهم نیست و روابط عاطفی‌اش با فرزند، همسر، دوست، خواهر و برادر و... کم یا ضعیف است یا برعکس آنقدر روابط عاطفی‌اش بیش از حد می‌شود که به وابستگی می‌انجامد نرمال نیست.

داشتن هوش اجتماعی: فرد نرمال باید هوش اجتماعی داشته باشد تا بتواند به دنبال فعالیت‌های شغلی و عملکردی برای بروز و ایجاد یک فعالیت مولد باشد. فعالیت‌های غیرمولد و بی‌فایده و بی‌ارزش، مانند بسیاری از فعالیت‌هایی که در جهت خلاف است یا انجام آنها فایده‌ای برای فرد یا افراد جامعه ندارد، فعالیت غیرمولد شناخته می‌شود.

قدرت حل مساله: فردی که قدرت حل مساله دارد، در برابر مشکلات تسلیم نمی‌شود و سعی می‌کند برای مشکلات خود راه‌حل پیدا کند. باید واقعیت‌های موجود را درک کرد. افرادی که از این درک عاجزند، به جادو و موضوعات خرافی می‌پردازند، قدرت حل مساله ندارند زیرا نمی‌توانند واقعیت‌های

۱- اهداف خود را از نو ارزیابی کنید و آنها را دوباره اولویت‌بندی کنید.

۲- خواسته‌های خودتان را سازمان‌دهی کنید و ببینید کدام یک از آنها برای رساندن شما به اهدافتان از اهمیت بیشتری برخوردار است.

۳- توانایی‌های خود را برای آسان‌تر کردن هر چه بیشتر مسیر یا همان رسیدن به خواسته‌هایتان معین کنید.

۴- عوامل استرس‌زا در زندگی، محیط کار و خانواده را شناسایی کنید. برای این کار می‌توانید از حمایت دوستان، اعضای خانواده و مشاور برخوردار شوید و استرس خود را کاهش دهید.

۵- مطمئن شوید که شیوه زندگی سالمی را دنبال می‌کنید، بنابراین به اندازه کافی بخوابید و آنقدر استراحت کنید تا سطح انرژی بدن را در حد مطلوب نگه دارید. همچنین غذاهای سالم مصرف کنید و رژیم غذایی متعادلی را دنبال کنید، زیرا رژیم غذایی ناسالم موجب می‌شود تا احساس خوبی نداشته باشید. فعالیت‌های متعدد مانند تفریحات آرام‌بخش را تجربه کنید تا جسم و ذهنتان از مشکلات برای مدت زمانی هر چند کوتاه دور شود.

۶- اگر در یک مدت زمان معین، انگیزه‌های خود را بیش از اندازه درباره کاری که انجام می‌دهید از دست داده‌اید، یک وقفه موقتی به خودتان بدهید و برای مدتی دست از کار بکشید.

۷- اگر در مراحل آخر خستگی قرار دارید و بیش از پیش از پای درآمده‌اید و احساس بی‌انگیزگی شما زیاد شده است و هیچ تمایلی به کار خود ندارید، از روان‌شناس یا روان‌پزشک کمک بگیرید.

بسیاری از افراد تحت تاثیر استرس شدید، توانایی خود را در تصمیم‌گیری‌ها از دست می‌دهند و نمی‌توانند اولویت‌های خود را در زندگی ارزشیابی کنند و در نتیجه شدیداً حواس‌پرتی پیدا می‌کنند. این موضوع یکی از موارد به زانو درآمدن به شمار می‌رود.

هنگامی که فرد در مواجهه با استرس‌ها و مشکلات زندگی به زانو درمی‌آید، اغلب نوعی حس بی‌توجهی، بی‌اعتنایی و رفتارهای خطرناک در او بروز می‌کند. این حس در تمام انسان‌ها، از افراد مشهور و معروف گرفته تا افراد عادی، به وضوح قابل مشاهده است.

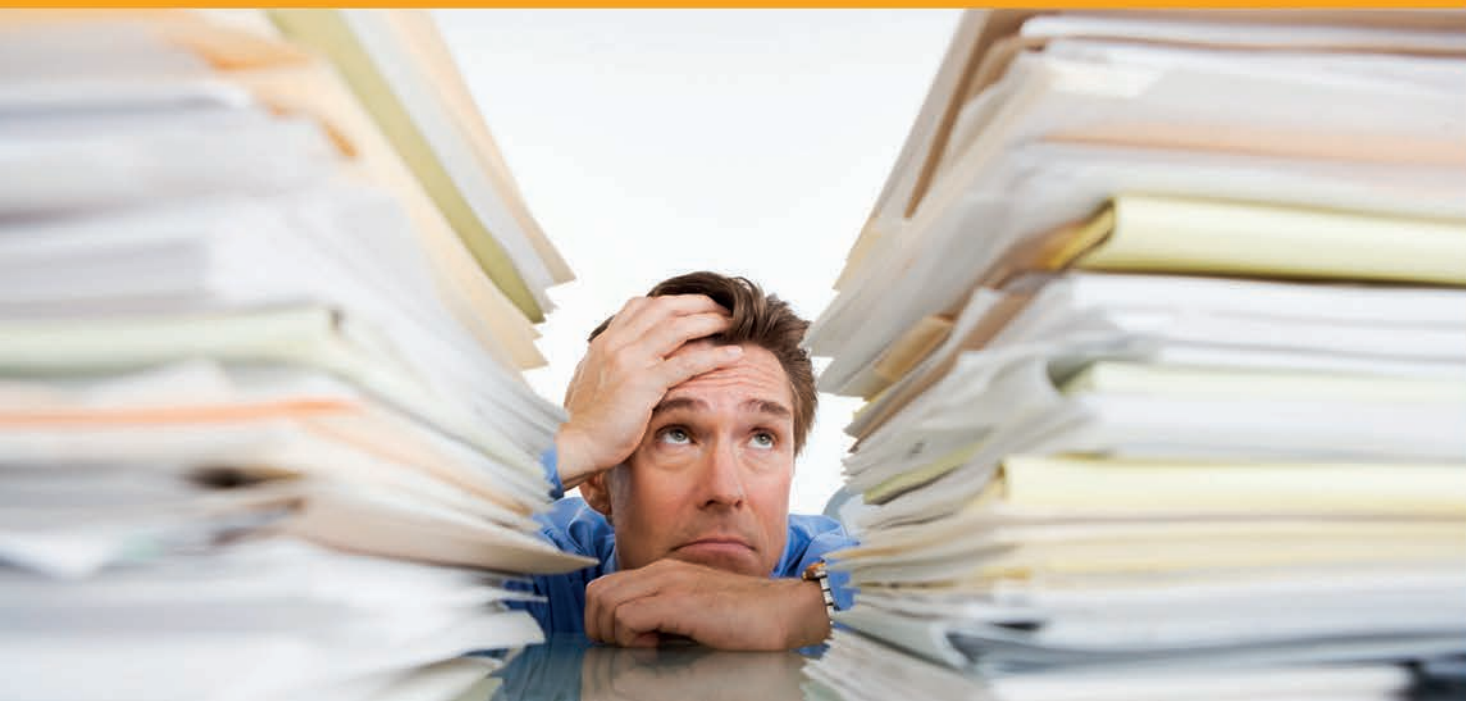
اختلالی موسوم به مسئولیت‌پذیری مزمن، یکی از عارضه‌های جانبی به زانو درآمدن است. افراد مبتلا در این حالت، از نظر ذهنی و بدنی، از زندگی و فشار کاری خود به تنگ می‌آیند و دیگر برای لحظه‌ای هم حاضر نیستند آن را تحمل کنند. علائم این اختلال اغلب با گفته‌هایی از این دست همراه است: «خیلی کار روی سرم ریخته و هیچ‌کس دیگری جز خودم نمی‌تواند آنها را به درستی انجام دهد».

این مشکل به طور بارز در کارهای طاقت‌فرسا به وجود می‌آید و افراد سخت‌کوشی که از نظر عاطفی یا بدنی خسته می‌شوند، به ناچار چنین مشکلی را متحمل می‌شوند.

بنابراین هنگامی که نتوانید در برابر تعهدات و مسئولیت‌های جدید جواب «نه» بدهید یا اینکه برای مدت زمان طولانی تحت فشار کاری قرار گرفته باشید، احتمال زیادی وجود دارد که به زانو درآیید.

اگر شما هم با خواندن این مطلب احساس می‌کنید که در معرض خطر «از پا در آمدن» قرار دارید، ما راهکارهایی برای فرار از خطر از پا در آمدن برای شما معرفی می‌کنیم، تا بتوانید خود را با شرایط موجود وفق دهید و به شرایط مطلوب نزدیک شوید:

کار زیاد؛ ناکارتان نکند!



الزامات سیستم HSE

① مریم طالبی-کارشناس HSE

۱۹. اندازه گیری ریسک (Risk Assessment)

فرایند کلی برآورد اندازه ریسک و تعیین این که ریسک قابل تحمل است یا نه.

۲۰. ایمنی (Safety)

در امان بودن از ریسک غیر قابل قبول یک خطر

۲۱. ریسک قابل تحمل (Tolerable Risk)

ریسکی که میزان آن، با در نظر گرفتن الزامات قانونی و خط مشی بهداشت ایمنی و محیط زیست، تا حد قابل تحمل سازمان پایین آمده است.

الزامات سیستم

الف) تعهد، (هبری و فط مشی

تعهد بالاترین رده مدیریت و آمادگی آن برای تهیه منابع کافی در زمینه موارد مربوط به HSE است. بطور کلی عمل تعهد به HSE در سطوح مختلف مدیریتی شامل موارد زیر می شود:

- تخصیص منابع مورد نیاز شامل زمان و منابع مادی برای موضوعات HSE

- گنجاندن موضوع HSE در فعالیت های روزمره پرسنل

- همکاری فعالانه در فعالیت های مرتبط با HSE در داخل و خارج محیط کار

- ارتباط دادن ملاحظات HSE در تصمیمات کاری

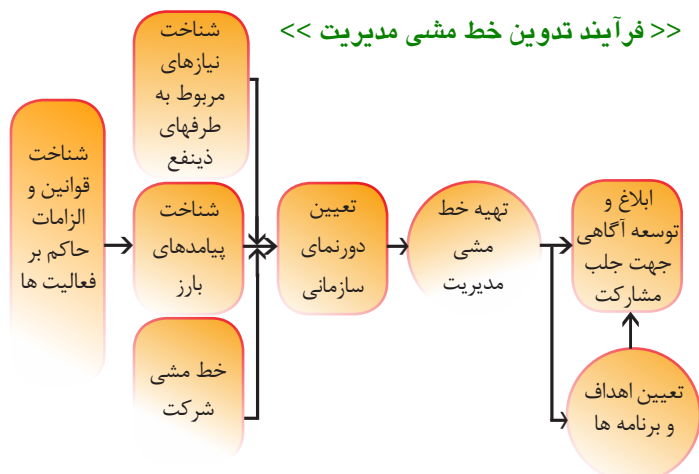
- قدردانی از اقدامات انجام شده در زمینه HSE

- مشارکت در ابتکارات داخل و خارج سازمانی

خط مشی بخشی از سیستم مدیریتی محسوب می شود که از طریق آن سیاست کل سازمان در رابطه با سیستم یاد شده تعریف و ارائه می گردد. مهم ترین مسئله در مورد خط مشی تدوین، توسعه، حمایت و تصدیق آن در بالاترین سطوح مدیریتی و ارائه آن به شکلی کاملاً قابل فهم برای کلیه گروه های مرتبط و علاقمند است.

ب) طرح (ریزی

<< فرآیند تدوین خط مشی مدیریت >>



در شماره گذشته، به تعریف مباحث HSE پرداختیم، در این شماره ادامه ی تعریف اصطلاحات HSE را با هم از سر می گیریم.

۱۱. پیشگیری از آلودگی (prevention of pollution)

استفاده از فرآیندها، روشهای کاری، فنون، خدمات یا انرژی که موجب کاهش یا کنترل آلودگی و اجتناب از آن شده و می تواند شامل بازگردانی، تصفیه، تغییر فرآیند و مکانیزم های کنترل و استفاده کارا از منابع و جایگزینی مواد شود.

۱۲. حادثه (Accident)

عبارت است از یک اتفاق یا واقعه ناخواسته که منجر به مرگ، بیماری، جراحت، صدمه، آلودگی محیط زیست یا از دست رفتن منابع گردد.

۱۳. خطر عامل زبان آور (Hazard)

منبع یا وضعیتی که دارای پتانسیل آسیب به شکل جراحت، بیماری، صدمه به اموال، تخریب محیط کار، آلودگی محیط زیست، از دست رفتن منابع و یا ترکیبی از این موارد است.

۱۴. شناسایی خطر (Hazard Identification)

فرآیند شناسایی وجود یک خطر یا عامل زبان آور و تعیین مشخصات آن.

۱۵. رویداد (Incident)

رویداد عبارت است از یک رخداد یا اتفاق که منجر به یک حادثه شده و یا پتانسیل ایجاد حادثه را داشته باشد.

توجه: یک رویداد که منجر به بیماری، جراحت، صدمه، آلودگی محیط زیست و یا سایر خسارات نشده است را near-miss نیز می گویند. کلمه رویداد شامل این موارد هم می شود.

۱۶. عدم انطباق (Non-Conformance)

هرگونه انحراف از استانداردهای کاری، دستورالعمل ها، روش های اجرایی، مقررات، عملکرد سیستم مدیریتی و غیره که بطور مستقیم یا غیر مستقیم منجر به جراحت یا بیماری، صدمه به اموال و تجهیزات، صدمه به محیط کارگاه، آلودگی محیط زیست، از دست رفتن منابع و یا ترکیبی از آنها شود.

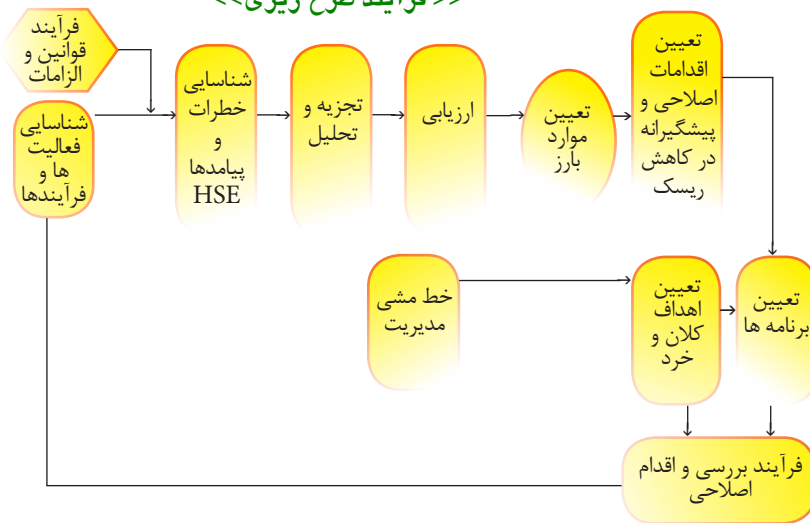
۱۷. بهداشت حرفه ای و ایمنی (Occupational Health and Safety)

شرایط و عواملی که می تواند بر سلامت کارکنان، کارگران موقت، پرسنل پیمانکاری، میهمانان، مراجعه کنندگان و یا هر فرد دیگری در محل کار تاثیر گذارد.

۱۸. ریسک (Risk)

ترکیب یا تابعی از احتمال و پیامد ناشی از وقوع یک اتفاق خطرناک مشخص.

<< فرآیند طرح ریزی >>



این بخش برنامه ریزی قطعی فعالیت های کاری را که شامل معیار اندازه گیری کاهش ریسک می باشد مشتمل می شود و برنامه ریزی برای عملیات موجود، مدیریت تغییرات و توسعه روش پاسخگویی به شرایط اضطراری را پوشش می دهد و می تواند شامل بخش های زیر باشد:

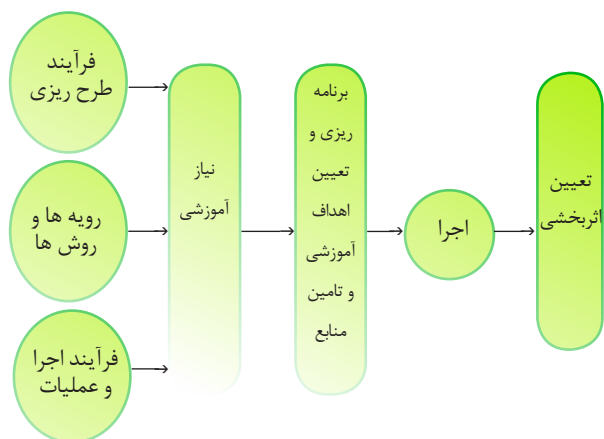
- (۱) مدیریت ریسک
- (۲) قوانین و مقررات
- (۳) تعیین اهداف و برنامه ها

(ج) اجراء و عملیات

در این قسمت روش های اجرایی و محتوا و شیوه ها و نیازمندی های آموزشی برای کلیه افراد درگیر، تدوین شده و کنترل می شود. وظایف هر شغل تعیین شده و ارتباطات درون سازمانی و برون سازمانی نیز تعریف می شود. انحراف از سیستم طرح ریزی شده شناسایی و کنترل می شود.

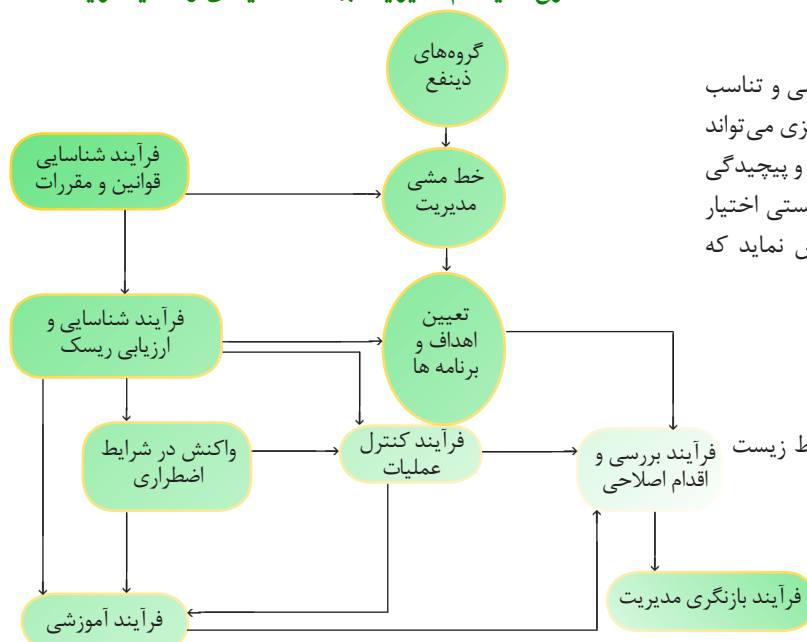
- (۱) منابع، وظایف، مسئولیت ها و اختیارات
- (۲) آموزش، آگاهی و صلاحیت
- (۳) ارتباطات
- (۴) مستند سازی سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست
- (۵) کنترل عملیات
- (۶) واکنش در شرایط اضطراری
- (۷) مدیریت تغییر

<< فرآیند آموزش، آگاهی و صلاحیت >>



<< طرح سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست >>

(د) بررسی و اقدام اصلاحی



در این قسمت ارزیابی دوره ای سیستم، اجرا، اثربخشی و تناسب نهادی آن مورد بحث قرار می گیرد. یک برنامه ی ممیزی می تواند یک یا چند ممیزی را شامل شود که این امر به ماهیت و پیچیدگی سازمان بستگی دارد. مدیریت رده بالای سازمان بایستی اختیار کافی برای مدیریت کردن برنامه ممیزی را تفویض نماید که شامل موارد زیر می شود:

- (۱) پایش و اندازه گیری
- (۲) عدم انطباق و اقدامات اصلاحی و پیشگیرانه
- (۳) سوابق
- (۴) ممیزی سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست
- (۵) بازنگری مدیریت

becomes transformed from being immobile ganglia into mobile oil films, which can then be transported by the gas. For non-spreading oils, oil has to be pushed out by the gas as discontinuous ganglia so less is oil produced. In contrast, in an oil-wet system, the oil phase already exists as a continuous film on the surface of the solid so that the generation of gas effectively expands the oil phase, enabling the oil to be produced in larger quantities even at lower gas saturations. These new experiments give further evidence that rock wettability has an important influence on the performance of gas production from residual oil. Additionally, significant amounts of oil may be recovered after waterflooding from the residual condition, which could have a beneficial impact on the economics of the depressurisation.

Keywords: Waterflooded; Residual oil; Depressurisation; Gas production; Wettability

Gas attachment of oil droplets for gas flotation for oily wastewater cleanup

Roshni Moosai, and Richard A Dawe,

Abstract

Oily wastewater cleanup can be carried out by gas flotation. When properly operated gas flotation units can reduce oil concentrations of wastewater effluents to well below 40 mg/l. Gas flotation is particularly valuable for heavy oils (oils having a density close to that of water). The flotation process relies on the attachment of gas bubbles to the dispersed oil droplets. This attachment is heavily dependent on the complex processes involving the surface characteristics of the oil droplets and their interaction with gas, and can only be optimally achieved if the surface science conditions are properly understood.

The attachment mechanisms include the oil/bubble contact, the interactions of chemical additives (usually surfactants) in aiding this contact and the spreading of the oil around the gas bubble. Additionally, initial agglomeration of the oil emulsion droplets is needed to increase the droplet size to within the range needed for effective flotation, 60 μm . This paper examines the essential surface science of the gas flotation process, particularly the gas attachment to oil droplets and the use of surfactants. We discuss the stages of attachment of the gas bubble to the oil droplet, and provide further photographic evidence concerning the importance of the spreading of the oil around the gas bubble for gas flotation.

Keywords: Oily wastewater; Gas flotation; Spreading; Oil drop-gas bubble contact

Oil and natural gas prices and greenhouse gas emission mitigation

Bas van Ruijven, , and Detlef P. van Vuuren

Abstract

The hikes in hydrocarbon prices during the last years have lead to concern about investment choices in the energy system and uncertainty about the costs for mitigation of greenhouse gas emissions. On the one hand, high prices of oil and natural gas increase the use of coal; on the other hand, the cost difference between fossil-based energy and non-carbon energy options decreases. We use the global energy model TIMER to explore the energy system impacts of exogenously forced low, medium and high hydrocarbon price scenarios, with and without climate policy. We find that without climate policy high hydrocarbon prices drive electricity production from natural gas to coal. In the transport sector, high hydrocarbon prices lead to the introduction of alternative fuels, especially biofuels and coal-based hydrogen. This leads to increased emissions of CO₂. With climate policy, high hydrocarbon prices cause a shift in electricity production from a dominant position of natural gas with carbon capture and sequestration (CCS) to coal-with-CCS, nuclear and wind. In the transport sector, the introduction of hydrogen opens up the possibility of CCS, leading to a higher mitigation potential at the same costs. In a more dynamic simulation of carbon price and oil price interaction the effects might be dampened somewhat.

Keywords: Oil price; Energy scenarios; Greenhouse gas emissions

The Newest Lecture In Field of Oil&Gas

Upstream oil and gas facility energy efficiency tools

D.G. Colley, B.R. Young and W.Y. Svrcek

Abstract

Optimizing the energy consumption of Upstream Oil & Gas (UOG) facilities offers opportunities to reduce operating costs, increase revenues and address greenhouse gas emissions, all with cost-effective actions. All of these objectives have been achieved through the application of performance benchmarking, auditing and simulation tools to oil and gas production facilities in the Western Canadian Sedimentary Basin.

Combining the experience of applying these tools and the database that has been developed, an energy intensity correlation has been developed. The energy intensity correlation provides insight into the day-to-day management and operation of facilities with a focus on energy management as the key to a continuous improvement program. The energy intensity correlation demonstrates that only a few key production variables control processing energy intensity and that energy optimization programs must focus on those plant components that affect production and key production variables.

Keywords: Oil and gas; Production and processing energy efficiency; Production energy intensity; Auditing, benchmarking, and process simulation

Gas and oil production from waterflood residual oil: effects of wettability and oil spreading characteristics

Carlos A. Grattoni, and Richard A. Dawe,

Abstract

In the depressurisation of reservoirs already produced to waterflooded residual oil, solution gas is released when the reservoir pressure drops to below the bubble point. This gas becomes mobilised when the critical gas saturation has been reached. Additionally, the oil itself can become mobile from its residual state and can also be produced under suitable physical conditions. The critical gas saturation, the rate of saturation change, and the gas saturation remaining at the end of the depressurisation process (un-

recoverable gas) are important parameters in determining the overall economic performance when depressurising a reservoir. In this, and previous work, we are demonstrating that these quantities depend additionally upon other factors which affect the fluid distribution and the rate of gas generation, particularly the surface and interfacial properties. For instance, earlier visual experiments in glass micromodels suggested that wettability and oil spreading coefficient could substantially influence both the value of the critical gas saturation and the growth pattern for the developing gas bubbles, and thus the gas flow. In order to confirm these observations and to provide quantitative data, further experiments in large sintered packs, with different matrix wettability and with oils having different spreading coefficients (e.g. oil spreading onto a gas-water interface), have been carried out and are reported here. These new experiments show that the magnitude of the critical gas saturation for a water-wet system is about the same irrespective of whether the oil is spreading or non-spreading, but it is much higher than for the oil-wet case. In addition, oil is also produced but the rate of production is dependent upon the rock wettability and the oil characteristics. We find that in a water-wet medium, for spreading oils, the physical form of the oil



بازدید هیئت مدیره نفت و گاز پارس، صدرا و پالایش سبز از مجموعه کارخانجات ESSAR در کشور هند





گزارش پروژه ها

گزارشی از آخرین وضعیت پروژه ها

①سمیه حداد-کارشناس کنترل پروژه

پروژه سیری - عسلویه:

محموله آخر شرکت Welspun به مقدار ۲۴۳۶ شاخه و ۱۲۱۸۶،۷۰۴ تن و ۲۹۸۹۱،۶۷ متر در تاریخ ۱۴ آگوست به ایران حمل و در بندر امام خمینی (ره) تخلیه شد و در بندر خرمشهر تحویل کارفرمای محترم شد. بنابراین با اتمام تولید شرکت MAN به مقدار ۱۰۰۰۰۰ متر و تحویل لوله ها در هانگار ۳ و اتمام عملیات تولید شرکت Welspun و تحویل لوله ها در بندر خرمشهر به مقدار ۱۹۰ هزار متر لوله، این پروژه با موفقیت و در زمان مقرر به اتمام رسید.

فاز ۲۳، ۲۴ و ۲۵؛ تأمین لوله های ۴ و ۳۲ اینچ:

قرارداد برای حدود ۲۲۰ کیلومتر لوله ۳۲ اینچ، با دو سازنده MAN و Essar بسته شده است. در مورد ۲۱۰ کیلومتر لوله ۴ اینچ، قرارداد با Essar بسته شده است. کارفرما از شرکت Essar Esteel بازدید نمود و جلسه PIM برگزار شد. لازم به ذکر است، مدارک فنی از جانب کارفرمای محترم تأیید شده است.

پروژه تأمین لوله ۱۸" & ۴" Riser Pipe and Jacket and Topsides for SPD۱۴

خرید Bend ها توسط شرکت Welspun و لوله ها توسط شرکت Essar صورت می پذیرد. ورق نیز توسط شرکت Essar تولید می شود. قابل ذکر است که این پروژه همزمان با پروژه صدرا آغاز می شود که تأخیر در تأیید سازنده توسط POGC و تأیید مدارک فنی توسط صدرا موجب تعویق کار شده است.

پروژه شوریجه:

سه عدد کمپرسور از ایستگاه تزریق گاز سراج به ایستگاه شوریجه انتقال یافته است و عملیات نصب توربین در حال انجام است.

