

## ۱۶ پروژه در چارچوب برنامه‌های مدیریت سبز

خورشیدی اشاره کرد تا در صورت بازدهی مناسب به‌طور گسترده در مکان‌های لازم مورد استفاده قرار گیرد.

حمل و نقل از بخش‌های مهمی است که به دلیل افزایش آلاینده‌ها عوارض زیست‌محیطی فراوانی دارد، برای بهینه‌سازی ناوگان حمل و نقل، در این شرکت تا به حال ۸۰ دستگاه خودرو فرسوده از رده خارج و ۹۴ دستگاه خودرو جدید جایگزین آنها شده است.

از جمله پروژه‌هایی که در زمینه بخش محیط‌زیست و ایجاد فضای سبز مدنظر قرار گرفته، کاشت آزمایشی نهال حرا در حوضچه‌های پساب واحدهای نم‌زدایی، درخت کاری و ایجاد فضای سبز در سطحی حدود ۱۴ هزار مترمربع در محوطه کارخانه‌ها و انتخاب ۱۱ هکتار اراضی پشت حوضچه‌های پساب برای نهال کاری و جمع‌آوری ضایعات نفتی روغن‌های آلوده غیرقابل مصرف ایستگاه تقویت فشار و تزریق گاز، است.

شرکت بهره‌برداری نفت و گاز مارون نخستین شرکت در مجموعه شرکت‌های تابع مناطق نفت‌خیز جنوب است که اوایل آبان‌ماه سال جاری نسبت به تشکیل مدیریت سبز اقدام کرده است.

این شرکت در سال ۱۳۷۹ با هدف راهبری عملیات تولید، فراورش انتقال نفت و گاز، نگهداری و بهینه‌سازی تاسیسات فعالیت خود را آغاز کرده است. ■

روابط عمومی شرکت بهره‌برداری نفت و گاز مارون

در چارچوب تحقق برنامه‌های اقتصادی «دولت سبز» ۱۶ پروژه صرفه‌جویی در انرژی در شرکت بهره‌برداری نفت و گاز مارون به اجرا درآمد.

با توجه به بسترسازی لازم تاکنون ۲۷ پیشنهاد از سوی کارکنان به دبیرخانه نظام مشارکت ارایه شده و چند طرح در نیز در حال انجام است.

استفاده از گاز سبک مازاد مرحله دوم کارخانه ۴۰۰، (که به مشعل‌ها هدایت می‌شود) به عنوان سوخت در توربین‌ها، بهینه‌سازی سیستم کوره پیش‌گرمکن، در واحدهای انتقال حرارت نفت خروجی به نفت ورودی، کاهش ضایعات روغن در کمپرسورهای کارخانه گاز و گازمایع و بهره‌مندی از گاز خشک مرحله دوم این کارخانه برای تامین گاز مصرفی سوخت واحدها، از جمله مهمترین این پروژه‌ها بوده است. اجرای پروژه‌های پیش، افزون بر یک میلیارد و ۹۸ میلیون ریال برای شرکت مارون صرفه اقتصادی در برداشته است. همچنین این مدیریت در اجرای اشاعه فرهنگ دوری از اصراف و تبذیر، همیاری فنی در مصرف بهینه مواد، مصالح و قطعات یدکی، نظارت بر حسن اجرای برنامه‌ها و سیاست‌های مصرف بهینه انرژی و بازیافت مواد مصرفی در تاسیسات امکان، مشارکت دارد.

همکاری و مشارکت در اجرا یا ارایه راه‌کارهای بهبودکارکرد ماشین‌ها و دستگاه‌ها و تعمیر و نگهداشت آنها، ایمنی و شرایط کار و ارتقای قابلیت‌ها، توانایی‌های کارکنان در بخش‌های فنی، عملیاتی، اداری، مالی و خدماتی، تلاش مستمر برای کشف هدایت استعدادهای نهفته و نوآوری‌های کارکنان تدوین برنامه آموزش آنان و مدیران برای استفاده بهینه از منابع موجود از دیگر سرفصل‌هایی است که برای مدیریت سبز تعریف شده است.

مدیریت سبز در شرکت مارون در زمان حاضر در زمینه کاهش مصرف آب، برق، گازوئیل، گاز، کاهش مصرف کاغذ، خرید کالاهای بادوام، ترمیم به موقع وسایل، تجهیزات، تعمیرات و نگهداری خودروها کار می‌کند.

در گروه سبز شرکت مارون هشت نفر از رییسان قسمت‌های مختلف عضویت دارند که در بخش‌های تخصصی و بسترسازی همگام با مدیریت نظام مشارکت، کیفیت و بهره‌وری کار را دنبال می‌کنند.

در مورد اقدام‌های در دست اجرا برای صرفه‌جویی در انرژی می‌توان به طرح جایگزینی دو دستگاه آبگرمکن‌های



# کنترل هدررفتگی مواد نفتی



اندازه‌گیری دقیق حجم مخازن مواد نفتی و کالیبراسیون آنها امر بسیار دقیقی است و توجه خاصی را می‌طلبد. کوچکترین اشتباه در مدرج‌سازی می‌تواند در طول زمان معین موجب میلیون‌ها دلار خسارت شود. همچنین اندازه‌گیرهای خودکار و یا کنتورها نیز باید مرتب مورد بازرینی و انجام آزمایش‌های دقیق قرارگیرد تا از صحت کار آنها اطمینان حاصل شود.

بروز خطا در اندازه‌گیری‌ها، مغایرت استانداردها و روش‌های اندازه‌گیری در بنادر بارگیری و تخلیه هدررفتگی صورتی را پدید می‌آورند در همین رابطه توجه ویژه به درجه حرارت واقعی محموله، چگونگی نمونه‌گیری و مشخص نمودن وزن مخصوص آن شرط اساسی و بنیادی در تعیین مقادیر حجمی و وزنی محمولات می‌باشد.

هدررفتگی تبخیری نفت خام و فرآورده‌های نفتی امر بسیار مهمی است که باید مورد توجه قرارگیرد. جلوگیری از این امر و یا کمینه‌سازی این هدررفتگی

باید همواره مدنظر کارشناسان در صنایع نفت باشد. از سایر عوامل موثر در حدوث هدررفتگی می‌توان مواردی از قبیل چسبیدگی مواد نفتی به جداره‌های داخلی و بارهای باقیمانده در ته مخازن و لوله‌های کشتی‌های نفت‌بر و غیره را نام برد.

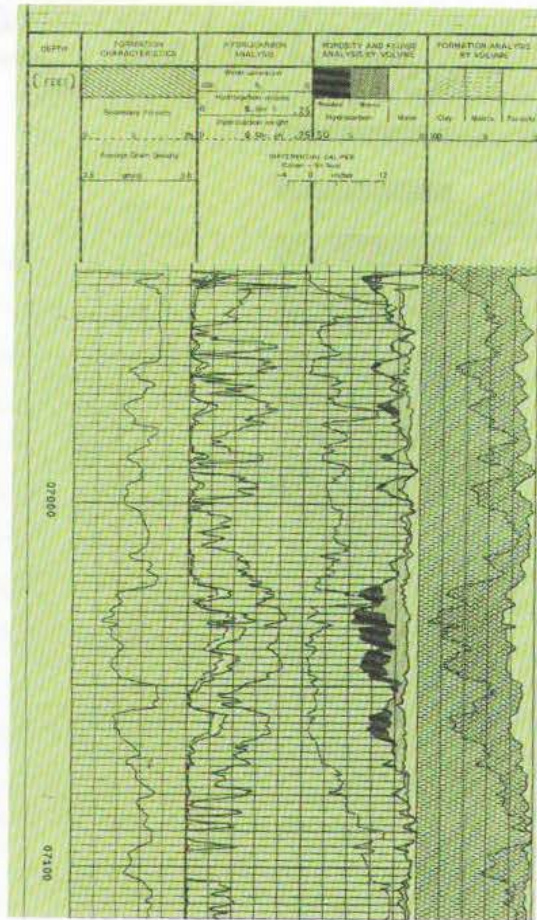
هدررفتگی (Loss) ممکن است هم به صورت کمی و هم کیفی رخ دهد. قیمت هر نوع نفت خام یا فرآورده‌های نفتی منعکس‌کننده کیفیت آن نفت خام یا فرآورده نفتی است. به عنوان مثال نفت کوره کم‌گوگرد قیمت بالاتری نسبت به نفت کوره با درصد زیاد گوگرد دارد. هدررفتن کیفیت در مواقعی اتفاق می‌افتد که عرضه‌کننده نفت مجبور شود مثلاً نفت کوره کم‌گوگرد را به جای نفت کوره با درصد گوگرد بالا به مشتری بدهد ولی بابت تفاوت میزان مرغوبیت هیچ امتیازی دریافت نکند.

همچنین تفاوت بین مقدار بارگیری نفت‌کش در بندر بارگیری با بندر تخلیه، ممکن است بیش از میزان مورد انتظار باشد که این امر باید دقیقاً مورد محاسبه قرارگیرد و تدابیر لازم برای پیش‌گیری از این تفاوت انجام شود.

با توجه به اهمیت امر اندازه‌گیری مواد نفتی و کنترل هدررفتگی، برگزاری دوره‌های آموزشی در جهت ارتقای سطح دانش فنی بسیار مفید خواهد بود.

## ساخت نرم افزار رقومی کردن نمودارهای چاه‌های نفت ایران

### سنگواره ماهی به عنوان یک ترمومتر قدیمی



احسان فاضل علوی، پژوهشگر جوان ایرانی برای نخستین بار در کشور موفق به ساخت نرم افزار رقومی سازی نمودارهای چاه‌های نفت شد.

وی در این باره می‌گوید: این نرم افزار اولین نرم افزار ایرانی برای رقومی سازی نمودارهای چاه‌های نفت است که در اختیار چند

شرکت نفتی نیز قرار گرفته است. به دلیل خودداری شرکت‌های خارجی از فروش نمونه‌های مشابه این نرم افزار به ایران، تا پیش از این عمدتاً رقومی سازی به روش دستی انجام می‌شد. این نرم افزار پس از دریافت اطلاعات کمی درباره نوع نمودار، مختصات ابتدایی و انتهایی، اشل نمودار و عمق آن، نمودار را به طور خودکار رقومی می‌کند.

نرم افزار منحنی نمودار را به طور خودکار تشخیص می‌دهد و آن را دنبال می‌کند و با توجه به خواست کاربر، ارقام نمودار را که شامل عمق در برابر مقدار نمودار است محاسبه کرده و نمایش می‌دهد. از داده‌های به دست آمده بعداً در تفسیر نمودار توسط نرم افزارهای مربوطه استفاده می‌شود.

علوی در خصوص نگارش برنامه و الگوریتم آن افزود: نرم افزار باید منحنی اصلی نمودار (Curve log) را از خطوط شبکه (Grid lines) و نقاط و خطوط اضافی تشخیص داده و آن را به طور خودکار دنبال کند و بدین منظور، به طور همزمان از روش‌هایی نظیر رنگ نمودار، روشنایی و ضخامت منحنی نمودار استفاده می‌شود. ■

سنگواره استخوان‌های ماهی در بازسازی درجه حرارت ۶۵ میلیون سال قبل به دانشمندان کمک می‌کند. در این روش از نسبت‌های کربن، اکسیژن و استرونیوم چهار فسیل جمع‌آوری شده از سازند Fax Hills مربوط به داکوتای جنوبی، استفاده شده است. این نسبت‌ها مربوط به کربنات کلسیم استخوان‌های گونه‌های فسیلی به نام *Vorhisia vulpes* متعلق به کرتاسه بالایی است. این ماهی قبل از این که به آبهای باز امریکای شمالی مهاجرت کند، در آب شور تخم‌گذاری کرده است. فسیل‌ها نشان می‌دهند که درجه حرارت آب دریا در این منطقه حدود ۱۸ درجه سانتی‌گراد بوده که با روش‌های دیگر این دما تایید شده است.

این اولین گزارش از تاریخچه سن ماهی‌های مزوزوئیک است. قبلاً گمان می‌شد که این ماهی در آب شیرین زندگی می‌کند ولی آنالیز نشان می‌دهد که این طور نیست.

حفظ‌شدگی فسیل‌ها در رسوبات این ناحیه بی‌نظیر است. پوسته صدف‌ها طوری حفظ شده‌اند که گمان می‌رود امروزه از ساحل دریا جمع شده‌اند. به همین دلیل این نمونه‌ها می‌توانند اطلاعات ژئوشیمیایی دقیقی ارائه بدهد. ■

منبع: [www.sciencedaily.com/releases](http://www.sciencedaily.com/releases)  
مترجم: طاهره حسینی نیا



# اجرای ۱۲۵ پروژه نفت و گاز در مناطق نفت خیز جنوب

۱۲۵ پروژه نفت و گاز با اعتباری بالغ بر ۹۰۰ هزار و ۱۴۰ میلیارد ریال در مناطق نفت خیز جنوب اجرا می شود.

این پروژه‌ها در استان‌های خوزستان، کهگیلویه و بویراحمد، بوشهر، فارس و لرستان اجرا می شوند که بیشتر این پروژه‌ها متعلق به استان خوزستان است.

تعداد پروژه از این تعداد در دست طراحی می باشد. این پروژه‌ها با هدف افزایش و نگهداری توان تولید نفت و گاز، افزایش ظرفیت پالایشگاه‌ها و انتقال نفت به مبادی صادراتی، تامین نیاز واحدهای صنعتی و صنعت‌های مسکونی به آب، جلوگیری از ریفیل در تولید و قطع برق در واحدهای سگزدایی، ارتقا و استاندارد کردن کیفیت نفت ارسالی به پالایشگاه‌ها و مبادی صادراتی و کاهش املاح محلول انجام می گیرد.

پروژه‌هایی چون احداث خطوط لوله جریانی از چاه‌های جدید، احداث تسهیلات سرچاهی و احداث تسهیلات گاز، احیاء و نصب مجموعه تفکیک‌گرهای نفت و گاز در حال اجرا است و باتوجه به کاهش تدریجی تولید چاه‌های موجود، با اجرای این پروژه‌ها و تجهیز چاه‌های جدید، علاوه بر جبران این کاهش به توان تولید نیز اضافه می گردد.

از جمله پروژه‌های در حال اجرا در واحدهای بهره‌برداری مناطق نفت خیز جنوب می توان به احداث، اصلاح، بازسازی و بهینه‌سازی مخازن به منظور

ایمنی و افزایش امکانات عملیاتی، توسعه اتاق‌های کنترل و نصب تجهیزات، نصب و راه‌اندازی و تقویت سیستم پمپاژ نفت و نصب مخازن دوکاره اشاره کرد.

باتوجه به نقش عمده‌ای که گاز همراه نفت در فرآورش دارد پروژه‌هایی در داخل واحدهای گازی اعم از تقویت فشار و کارخانجات گاز و گازمایع به منظور ایجاد، اصلاح، بازسازی و بهینه‌سازی کمپرسورها، توربین‌ها و ادوات دوار این واحدها اجرا می شود.

برای تامین خوراک واحدهای پتروشیمی نیز پروژه‌هایی چون احداث خطوط لوله گاز و مایعات گازی در دست اجرا است.

احداث، تعمیر، توسعه و بازسازی خطوط لوله اصلی و جریانی از عمده فعالیت‌های در دست انجام در مناطق نفت خیز جنوب با هدف افزایش ظرفیت پالایشگاه‌ها و انتقال نفت شمرده می شود به دلیل تغییراتی که در کیفیت چاه‌های تولیدی رخ می دهد چندراهه‌هایی در مبادی ورودی به واحدهای بهره‌برداری در حال احداث می باشد.

به منظور افزایش توان عملیاتی، چندراهه‌های واحدهای بهره‌برداری، توسعه، اصلاح و یا بازسازی می شوند.

اجرای پروژه‌های آب برای تامین نیاز واحدهای صنعتی و مجتمع‌های مسکونی، شامل احداث مخازن فلزی و بتنی ذخیره آب، احداث خطوط لوله آب با استفاده از لوله‌های فلزی، چدن شکن و فایبرگلاس

جهت تامین آب از طریق رودخانه و یا حفر چاه می باشد.

از دیگر پروژه‌های در حال اجرا با هدف تامین نیاز آبی واحدهای صنعتی، احداث خطوط لوله انتقال فاضلاب با استفاده از لوله‌های پلی اتیلن و نصب و راه‌اندازی تلمبه‌های آتش نشانی در واحدهای بهره‌برداری و کارخانجات گاز و گازمایع می باشد.

با گسترش علوم و ارتقا سیستم‌های کنترلی در واحدهای صنعتی، پروژه‌هایی چون اصلاح، بهینه‌سازی و نصب و راه‌اندازی سیستم‌های کنترل موجود و جدید، احداث مرکز تست توربین، نصب سیستم‌های ایمنی، اعلان و اطفاء حریق و احداث سیستم‌های اندازه‌گیری دقیق سیالات در واحدهای مختلف مناطق نفت خیز جنوب در حال اجرا است.

احداث تسهیلات فرآورش نفت نمکی در واحدهای بهره‌برداری به ظرفیت ۳۵۵ هزار بشکه در روز، توسعه ظرفیت تسهیلات فرآورش نفت نمکی در واحدهای بهره‌برداری با ظرفیت ۲۷۵ هزار بشکه در روز به عنوان عمده طرح‌های نمک‌زدایی در حال اجرا می باشد.

از تعداد ۱۱ پروژه بهینه‌سازی در مناطق نفت خیز جنوب، یک پروژه از این تعداد تکمیلی بوده، ۵ پروژه در حال اجراست و مابقی مراحل طراحی، خرید کالا و مناقصه را می گذرانند که تعدادی از این پروژه‌ها در طول دو سال آینده و مابقی در سال‌های

بعد تکمیل و راه اندازی خواهند شد.

## بهره برداری نخستین دستگاه تفکیک گر سیار نفت، ساخت داخل

نخستین دستگاه تفکیک گر سیار نفت در کشور که با تلاش کارشناسان و متخصصان شرکت بهره برداری نفت و گاز مارون طراحی و ساخته شده است، مورد بهره برداری قرار گرفت.

این دستگاه در چاه هایی که به دلایلی با افت فشار مواجه می شوند و برای رسیدن به فشار طبیعی نیاز به جداسازی گاز از نفت دارند به کار گرفته می شود.

دستگاه (Mobile Oil Separator) از قطعات و تجهیزات مازاد در انبارهای این شرکت ساخته شده و هزینه های اجرایی و قیمت ارزیابی قطعات آن معادل ۷۶۰ میلیون ریال است.

تجهیزات دستگاه (M.O.S) شامل تفکیک گر افقی، تلمبه با نیروی محرکه برقی و یک

دستگاه مولد برق دیزلی است.

استفاده از این دستگاه که حداکثر توان جداسازی دو هزار بشکه نفت در ۲۴ ساعت با فشار ۶۵۰ پوند بر اینچ مربع (پام) را دارد ضمن جلوگیری از سوزاندن نفت و تاثیرگذاری در حفاظت محیط زیست و حفظ اکوسیستم آب و خاک در هر عملیات دست کم ۲۵۰ میلیون ریال صرفه اقتصادی در بر خواهد داشت.

## صرفه اقتصادی حاصل از نوسازی سیستم حسابداری نفت و گاز

نوسازی سیستم نرم افزاری حسابداری نفت و گاز در شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب ۴۰۰ هزار دلار صرفه اقتصادی داشته است.

در این سیستم تمام اطلاعات مربوط به عملیات تولید نفت و گاز و مایعات گازی در واحدهای بهره برداری، اطلاعات چاه ها و میزان توزیع و ارسال نفت به پالایشگاه ها، پایانه ها و واحدهای پتروشیمی تهیه شده و مورد استفاده قرار می گیرد.

سیستم حسابداری گذشته نفت و گاز ایر شرکت ۳۰ سال پیش نگارش و تهیه شده بازنویسی آن در دست انجام است.

بازنویسی این سیستم بر مبنای روش های محاسباتی که کارشناسان نفتی اداره های مهندسی نفت و بهره برداری اعلام کرده اند انجام می گیرد و با توجه به نیازهای جدید و ابزار مدرن طراحی شده است.

سیستم نرم افزاری حسابداری نفت و گاز این شرکت سیستمی پیشرفته است، طراحی آن برای اولین بار در بین شرکت های تابع شرکت ملی نفت ایران انجام گرفته است.

از ابتدای سال آینده حسابداری نفت در بخش نفت شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب بر مبنای سیستم جدید خواهد بود. با پایان یافتن عملیات بازنویسی بخش نفت بازنویسی بخش گاز این سیستم نیز آغاز می شود. □

روابط عمومی مناطق نفت خیز جنوب

