

تولید روزانه ۱۵ میلیون لیتر نفت‌گاز با کیفیت در شمال تنگه هرمز | یک گام تا بهره‌برداری کامل طرح ملی افزایش ظرفیت و بهبود کیفیت پالایشگاه بندرعباس



با راه‌اندازی واحد تولید گاز ازت، توربین گازی مولد برق طرح و ۱۷ مخزن ذخیره‌سازی فرآورده، طرح افزایش ظرفیت و بهبود کیفیت پالایشگاه بندرعباس در آستانه بهره‌برداری کامل قرار گرفته است.

به گزارش مشعل؛ با همت و تلاش شبانه‌روزی کارکنان متخصص و متعهد پالایشگاه بندرعباس، طرح افزایش ظرفیت و بهبود کیفیت پالایشگاه بندرعباس روزهای پایانی خود را می‌گذراند. از مجموع واحدهای باقیمانده طرح افزایش ظرفیت و بهبود کیفیت پالایشگاه نفت بندرعباس واحد آمین، تصفیه آب ترش و بازیافت گوگرد اکنون در حال ساخت و تکمیل مراحل پایانی است و بیش از ۹۸ درصد پیشرفت دارند و تا پایان آذر به بهره‌برداری می‌رسند و پیش‌بینی می‌شود این طرح بزرگ ملی تا پیش از زمستان امسال به بهره‌برداری کامل برسد و برگ زرین دیگری را در دفتر اقتصاد مقاومتی کشور به ثبت برساند.

حدود ۱۸ درصد پالایش نفت خام داخل کشور انجام و به تبع آن فرآورده‌های نفتی مورد نیاز کشور در پالایشگاه بندرعباس تولید می‌شود. پیش از این واحد تصفیه هیدروژنی نفت‌گاز و واحد بنزین‌سازی این طرح شامل بخش‌های تصفیه نفتای سنگین، اکتان‌افزا و احیای کاتالیستی و بخش تصفیه نفتای واحد ایزومریزاسیون به بهره‌برداری رسیده بودند و هم اکنون واحد تولید گاز ازت، مولد گازی تامین‌کننده برق و ۱۷ مخزن ذخیره‌سازی این طرح نیز به بهره‌برداری رسیده‌اند. در گزارش پیش رو نگاهی داریم به واحدهایی که به تازگی در این طرح بزرگ ملی به بهره‌برداری رسیده‌اند.

راه اندازی واحد تصفیه هیدروژنی نفت گاز

با راه اندازی واحد تصفیه هیدروژنی نفت گاز، میزان گوگرد موجود در نفت گاز تولیدی پالایشگاه نفت بندرعباس به کمتر از ۵۰ PPM کاهش یافت و مجموع نفت گاز تولیدی پالایشگاه بندرعباس بر اساس استاندارد یورو ۴ به میزان ۱۵ میلیون لیتر در روز رسید. در این واحد ناخالصیهایی مانند گوگرد، نیتروژن، اکسیژن و همچنین برخی فلزات در خوراک ورودی نظیر نیکل، وانادیم، آرسنیک، سرب و مس از نفت گاز ورودی جداسازی میشود، افزون بر آن بالغ بر ۳۵ هزار تن در سال گوگرد جامد بازیافت و از انتشار سالانه حدود ۷ میلیون تن آلاینده اکسید گوگرد (SOx) در هوا جلوگیری میشود.

این واحد با ظرفیت اسمی ۵۰ هزار بشکه در روز، بزرگترین واحد پالایشگاهی در پالایشگاه بندرعباس است که بر اساس فناوری روز دنیا ساخته شده و در طراحی آن از فناوریهای جدیدی مانند سامانه پیش گرمایش هوا (APH) در مسیر هوای ورودی به کوره برای بهینه سازی مصارف انرژی استفاده شده است، همچنین مقادیری گاز سبک در فرآیند تصفیه هیدروژنی نفت گاز تولید میشود که برای تصفیه نهایی و استفاده در شبکه سوخت گازی (Fuel Gas) پالایشگاه، به واحدهای تصفیه گاز با محلول آمین ارسال میشود.



نصب یکی از بزرگترین رآکتورهای پالایشی

یکی از بزرگترین و سنگینترین رآکتورهای پالایشی کشور در این واحد نصب و با همت مهندسان و متخصصان پالایشگاه بندرعباس راه اندازی شده است. این رآکتور ۸/۴ متر قطر، ۴۰ متر ارتفاع و ۱۲۰۰ تن وزن دارد و برای بارگذاری کاتالیست آن ۴۵۰ تن کاتالیست و سرامیک به کار رفته که با روش و فناوری تعریف شده و بر اساس تحمل فشار و دمای بالا آماده سازی شده است.

بهره برداری از ۱۷ مخزن ذخیره سازی

یکی از بخشهای ضروری برای راه اندازی کامل این پروژه، واحدهای جانبی آن است که همسو با آن، عملیات اجرایی واحدهای آب دریا، سوخت، تولید ازت و برق به طور کامل اجرا شده و این واحدها در مرحله بهره برداری قرار گرفته است. با بهره برداری از مخازن جدید طرح افزایش ظرفیت و بهبود کیفیت پالایشگاه نفت بندرعباس، ظرفیت

ذخیره‌سازی فرآورده در این پالایشگاه ۲ میلیون و ۸۸۰ هزار بشکه افزایش یافت و به ۸ میلیون و ۵۰۰ هزار بشکه رسید. از ۱۷ مخزن جدید طرح افزایش ظرفیت، ۹ مخزن از نوع مخازن سقف ثابت گنبدی، ۶ مخزن سقف شناور برای فرآورده‌های بنزین و نفت گاز و ۲ مخزن نیز کروی برای ذخیره‌سازی محصول ایزوپنتان است. پالایشگاه بندرعباس هم اکنون دارای ۱۴ مخزن خوراک است و با احتساب ۱۷ مخزن جدید دارای ۱۰۲ مخزن فرآورده میانی و نهایی است.

راه‌اندازی موفق مولد گازی تامین‌کننده برق طرح

با توجه به نیاز مبرم به برق و ضرورت راه‌اندازی توربین گازی برای تامین برق مستمر مورد نیاز واحدهای جدید، متخصصان پالایشگاه بندرعباس با وجود کمبودهای بسیار، با هفت ماه کار شبانه‌روزی و سخت موفق شدند توربین مولد برق این پالایشگاه را در مدار تولید قرار دهند. همه آزمایش‌های مربوط به سیستم‌های الکتریکی، ابزار دقیق، مکانیک و استفاده از سوخت‌های گاز، مایع و سوخت ترکیبی در این مولد گازی که مشتمل بر توربین ۴۶ و ژنراتور ۴۲ مگاواتی است، با شرایط مناسب اجرا شده که برق موردنیاز واحدهای جدید در این پروژه را که حدود ۳۰ مگاوات است، به شکلی پایدار تامین می‌کند.

اگرچه به صورت عمومی در شرکت‌های صنایع نفتی، تعمیرات اساسی توربین‌های گازی برون‌سپاری می‌شود، اما در پالایشگاه بندرعباس تعمیرات اساسی، بازدید مسیر هوای داغ و محفظه‌های احتراق توربین‌های گازی با تلاش متخصصان و مهندسان شرکت پالایش نفت بندرعباس و با کیفیت مناسب انجام شده که در نوع خود اقدامی بسیار حساس، پیچیده و کاملاً تخصصی و متهورانه است که به دانش روزآمد نیاز دارد، در نوع خود بی‌نظیر بوده و با اتکا به توان داخلی اجرایی شده است.



بهره‌برداری از واحد جدید تولید گاز ازت

گاز ازت یا نیتروژن از تفکیک جزء به جزء هوای محیط به‌دست می‌آید و در واحدهای عملیاتی پالایشگاه به منظور جلوگیری از خوردگی و همچنین کاهش خطر آتش‌سوزی و انفجار با کاهش اکسیژن محیط استفاده می‌شود. واحد جدید تولید گاز ازت پروژه افزایش ظرفیت تولید و بهبود کیفیت دارای ظرفیت تولید ۴۰۰۰ نرمال مترمکعب در ساعت گاز

ازت است که با استفاده از تکنولوژی غربال مولکولی (PSA) تولید می‌شود. همه امور اجرایی، نصب و عملیات پیش‌راه‌اندازی واحد تولید گاز ازت جدید با تلاش شبانه‌روزی متخصصان پالایشگاه انجام و این واحد در مدار تولید قرار گرفته است. برای واحدهای عملیاتی جدید در این پروژه ملی به میزان ۲۳۰۰ نرمال متر مکعب در ساعت گاز ازت نیاز است.

حفظ و صیانت از محیط زیست و کاهش آلاینده‌گی زیست محیطی با استفاده از گاز ازت به جای گاز طبیعی در مخازن مجهز به گاز پوششی، ارتقای قابل ملاحظه ایمنی مخازن دارای گاز پوششی و صرفه‌جویی در مصرف گاز طبیعی از جمله مزایای استفاده از گاز ازت است. در این واحد گاز ازت از هوای محیط با چهار دستگاه کمپرسور و چهار ماژول PSA با خلوص ۷/۹۹ درصد تولید و با استفاده از پکیج‌های کاتالیستی تا خلوص ۹/۹۹ درصد خالص‌سازی شده و برای استفاده در واحدهای فرآیندی طرح افزایش ظرفیت تولید و بهبود کیفیت استفاده می‌شود. پیش از راه‌اندازی واحد تولید ازت جدید، پالایشگاه نفت بندرعباس به منظور استفاده واحدهای عملیاتی خود دارای یک واحد ازت با توان تولید ۲۷۰۰ نرمال مترمکعب در ساعت گاز ازت و ۴۰۰ نرمال متر مکعب در ساعت ازت به‌صورت مایع بود.

بهره‌برداری از واحد بازیافت گوگرد تا پایان آذرماه

واحد بازیافت گوگرد با ظرفیت ۱۲۰ تن در روز یکی از واحدهای مهم طرح افزایش ظرفیت و بهبود کیفیت فرآورده‌های پالایشگاه بندرعباس است که عملیات اجرایی آن تقریباً به اتمام رسیده و طبق پیش‌بینی‌ها این واحد تا پایان آذرماه امسال به بهره‌برداری می‌رسد. با راه‌اندازی واحد تصفیه هیدروژنی نفت-گاز، مقدار گوگرد نفت-گاز تولیدی پالایشگاه از ۱۰ هزار میلی-گرم به کمتر از ۵۰ میلی-گرم کاهش یافته است؛ گوگرد استحصال شده از فرآورده‌های تولیدی به منظور حذف آثار مخرب زیست‌محیطی ذرات گوگرد در هوا و با هدف کاهش آلاینده‌های زیست‌محیطی به عنوان خوراک به واحد گرانش‌سازی می‌رود. با راه‌اندازی واحد تصفیه هیدروژنی نفت-گاز، میزان گوگرد استحصال شده در پالایشگاه از روزانه حدود ۱۲۰ تن به روزانه ۲۵۰ تن افزایش یافته است و با راه‌اندازی واحد بازیافت گوگرد تا پایان آذرماه، میزان گوگرد تولیدی در پالایشگاه نفت بندرعباس به روزانه ۲۵۰ تن افزایش خواهد یافت.

در پالایشگاه نفت بندرعباس روزانه حدود ۱۳۰ تن گوگرد تولید می‌شود

که با اضافه شدن واحد بازیافت گوگرد جدید با ظرفیت تولید روزانه ۱۲۰ تن گوگرد، مجموع گوگرد تولیدی در این پالایشگاه به ۲۵۰ تن در روز می‌رسد. در فرآیند گرانوله کردن، گوگرد مذاب به دانه‌های گرانول با دانه‌بندی مشخص تبدیل می‌شود.

به گزارش‌شانا، طرح افزایش ظرفیت پالایشگاه نفت بندرعباس دارای ۹ واحد اصلی است که واحدهای تصفیه نفتای سنگین با ظرفیت ۲۵ هزار بشکه در روز، واحد تصفیه نفتای سبک با ظرفیت ۲۱ هزار بشکه در روز، واحد تبدیل کاتالیستی با ظرفیت ۲۵ هزار بشکه در روز، واحد تصفیه نفت‌گاز با ظرفیت ۵۰ هزار بشکه در روز و واحد بازیافت گوگرد با ظرفیت ۱۲۰ تن در روز از واحدهای مهم این طرح است. این طرح از جمله طرح‌های زیست محیطی همسو با برنامه‌های بهبود کیفیت محصولات تولیدی و صیانت از محیط زیست وزارت نفت است که اجرای آن افزون بر بهبود کیفیت فرآورده نفت‌گاز و کاهش آلاینده‌های زیست محیطی، موجب بهبود عملکرد اقتصادی، بهینه‌سازی مصرف سوخت و استفاده حداکثری و بهینه از ظرفیت‌ها و امکانات داخلی به منظور حرکت به سمت خودکفایی در تولید فرآورده‌های نفتی مورد نیاز کشور و همچنین ایجاد روحیه اعتماد به نفس و خودباوری نسبت به توان و تولید داخلی و گام مهمی به منظور تحقق اقتصاد مقاومتی است.

تکمیل و راه‌اندازی واحدهای جدید پالایشگاهی با وجود حجم کار سنگین، پیچیدگی‌های ویژه و فناوری پیچیده، اقدامی بسیار حساس و کاملاً تخصصی است که به دانش روز نیاز دارد و مایه غرور و افتخار است که این اقدام‌ها بدون حضور نیروهای خارجی و با اتکا به تعهد، تخصص، خودباوری، خردجمعی و زحمات شبانه‌روزی نیروی انسانی توانمند پالایشگاه نفت بندرعباس، به‌صورت هماهنگ و یکپارچه و با مراعات دقیق الزامات، مقررات، اصول و موازین بهداشت، ایمنی و محیط زیست (HSE) و بر اساس دستورعمل‌های فنی سازندگان دستگاه‌ها و تجهیزات و با رعایت استانداردهای مربوطه اجرایی شده است.

این طرح با هدف افزایش ظرفیت تولید بنزین و ارتقای کیفیت و کمیت فرآورده‌های نفتی و حفظ و صیانت از محیط زیست اجرا شده و به موجب آن، کیفیت بنزین تولیدی بر اساس استاندارد یورو ۵ و نفت‌گاز تولیدی نیز بر اساس استاندارد یورو ۴ خواهد بود. احداث واحدهای مهمی نظیر تصفیه نفتای سبک و سنگین، تبدیل کاتالیستی، ایزومریزاسیون، تصفیه هیدروژنی نفت‌گاز، تصفیه گاز با آمین، تصفیه آب‌های ترش، بازیافت و جامدسازی گوگرد، مخازن جدید و همچنین واحدهای جدید آب، برق و بخار از جمله واحدهای تولید برق، بخار،

آب‌شیرین کن، واحد آب گردشی خنک‌کننده، ازت، هوا، سوخت و ... در نظر گرفته شده است.