



شرح فعالیت انجام شده و نتایج

به طور کلی فعالیت های ما در پالایشگاه تهران به ۳ دسته تقسیم می شد:

- کلاس های اداره آموزش که پیرامون مسائلی مانند HSE، کلاس های توسعه فردی و ... برگزار شد.
- معرفی و شروع فعالیت در واحد های عملیاتی و بهره برداری که برای بنده منطقه ج جنوبی بود که از واحد های جدید بود که بخش های متنوعی را در خود جای داده بود و به طور متمرکز بیشترین زمان را به خود اختصاص داد و مهمترین قسمت این دوره ارزشمند بود.
- بازدید های موضوعی و کوتاه از واحد های دیگر پالایشگاه مانند آب-بخار، منطقه ج شمالی که تولید سوخت جت را بر عهده دارد.

کاستی ها / چالش های صنعتی موجود

در قسمت IPSORB ورودی بنزین فاز گاز داریم که در فشار بالا (۱۸ بار) و دمای کم در فصول سرد سال امکان کندانس شدن در بین molecular sieve ها را دارد. چون با سرعت افت فشار را به برج های عایق شده اعمال می کنیم، انبساط آدیاباتیکی و تغییر فاز از مایع به بخار را داریم که باعث خرد شدن molecular sieve ها می شود. در نتیجه گرفتگی پایپ لاین ها، آسیب به شیر ها، هزینه تعویض molecular sieve ها و مشکلات دیگری را برای ما به همراه می آورد!

دستاوردها / پیشنهادهای رفع چالش ها

۱- در مدت کارآموزی شاهد باز کردن و تعمیرات کمپرسور C-1851/B واحد ایزومر بودیم که از تجربیات جالب و کمیاب برای کارآموزان منطقه ج جنوبی بود.

۲- تا سال های اخیر کارآموزان در شیفت شب هم فعالیت داشتند و کار می کردند که قطعاً تجربه خیلی خوبی می تواند باشد.

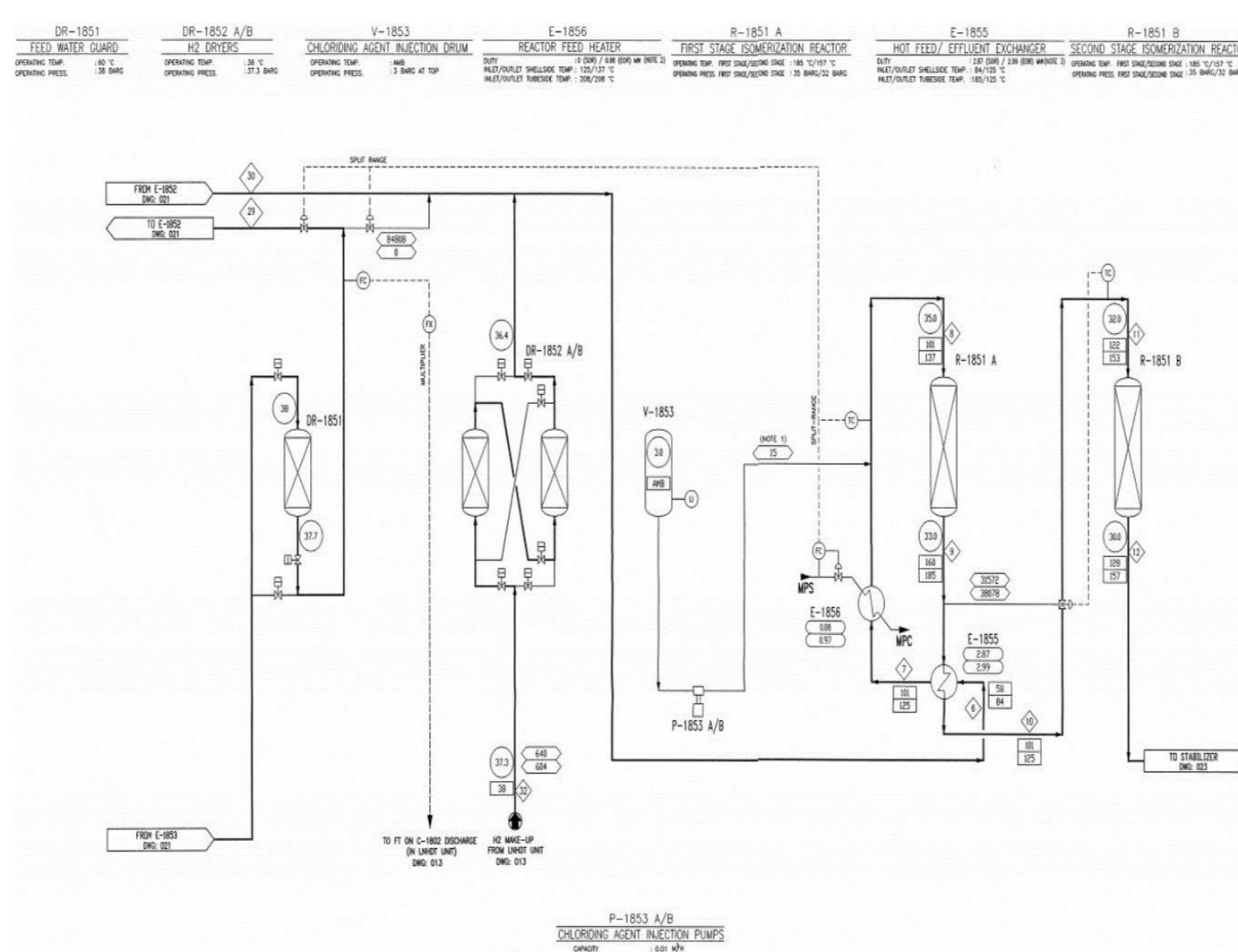
ویژگی ها / مزایای فرآیند

• پک IPSORB پالایشگاه تهران دومین بار است که پیاده سازی شده و به صورت ۱۲ تایی است و بار اول در ایتالیا به صورت ۳ تایی اجرا شده. این سیستم مزیت هایی از جمله کار کردن با ظرفیت بیشتر همراه عدد اوکتان بیشتر را دارد که این سیستم را برجسته می کند.

• با این حال برخی شرایط در کارکرد هست که حساسیت کارکنان را بیشتر می کند؛ به طور مثال دینامیک سریع ۴۸ ثانیه ای و مدون که در فشار برج از صفر تا ۱۸ بار داریم، کارکرد زیاد و خستگی را برای شیرهای کنترلی به ارمغان دارد. بالای هر برج ۳ شیرکنترلی و پایین هر برج ۴ شیرکنترلی داریم، در نتیجه تعداد زیادی شیرکنترلی داریم که احتمال خرابی آنها بالاست و قیمت های بسیار بالایی هم دارند!



شکل ۱ تصویر پکینگ های سرامیکی واحد ایزومر



شکل ۱ بخشی از دیاگرام فرآیندهای ابتدایی واحد ایزومریزاسیون

خلاصه کارآموزی

• در منطقه ج جنوبی پالایشگاه تهران، هدف اصلی افزایش عدد اوکتان بنزین است. خوراک نفتای سبک ابتدا به واحد تصفیه هیدروژنی نفتای سبک باید برود تا با استانداردهای مورد نیاز، آماده فرآیند های بعدی واحد ایزومریزاسیون شود و به عدد اکتان مطلوب برسیم.

• واحد جدید تولید نیتروژن و تولید هیدروژن نیز در این منطقه وجود دارد که محصولات آن در واحدهای مختلف پالایشگاه استفاده می شود.

• تولید جریانهای یوتیلیتی مورد نیاز واحد به منظور کمک به هدر کل پالایشگاه در منطقه ج جنوبی نیز قابل اهمیت است.

معرفی محل کارآموزی

• واحد محل استقرار اینجانب منطقه ج جنوبی بود که از واحد های جدیدتر پالایشگاه بود (حدود ۱۰ سال) و فعالیت آن شامل بخش های ۱- تولید هیدروژن، ۲- تولید ازت، ۳- تصفیه هیدروژنی نفتای سبک و ۴- ایزومریزاسیون بود. قسمتهای دیگری نیز مانند برق واحد (Sub Station) در کارکرد واحد ایفای نقش داشتند.

• لایسنس این واحد از کشور فرانسه خریداری شده است، البته تجهیزاتی مانند ColdBox واحد ازت از کشور آلمان تهیه شده است.

مراحل فرآیند ساخت / تولید

۱- نفتای سبک تولیدی در قسمت های مختلف پالایشگاه به واحد تصفیه هیدروژنی نفتای سبک می آیند تا مواد نامناسب برای فرآیندها و محصول بنزین واحد ایزومر حذف شوند.

۲- خروجی واحد قبل وارد واحد ایزومر شده و طی برخی تصفیه های مجدد و انجام واکنش هایی برای رسیدن به شرایط مناسب عملیات وارد پک IPSORB شده و عدد اکتان بنزین به واسطه ترکیبات پنتان افزایش می یابد.