



درس آموزی از حوادث صنعت نفت

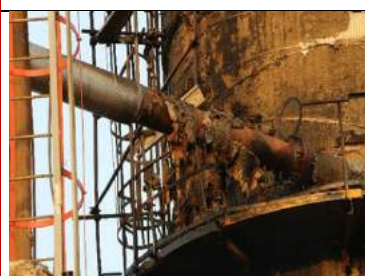
آتش سوزی برج جداسازی واحد آیزوماکس پالایشگاه



یکی از برج های جداکننده بخش تقطیر برای جدا کردن خوراک برگشتی سنگین از محصولات واکنشی و تفکیک به برش های با نقطه جوش مطلوب استفاده می شود. در این واحد خوراک از برج مذکور از طریق پمپ ها پس از عبور از کوره از طریق خط ۱۴ اینچ وارد سینی ۶ برج می شود.

به دلیل مشکل در کمپروسور گردشی، واحد از سرویس خارج گردیده و در این فرصت به دلیل عدم انطباق کیفی محصول ناشی از بالا بودن گوگرد به دلیل مشکل فنی احتمالی در برج، بازرسی برج در دستور کار قرار می گیرد. واحد آیزوماکس از سرویس خارج می شود. پس از بستن واحد، به منظور فراهم نمودن شرایط ورود و بازرسی داخل برج، اقدام به شستشوی پاس های کوره با بخار زنی شده و سپس مجوز کار سرد با عنوان "مسدود نمودن (Blanking) فلنج های برج" صادر و بازرسی ها و تعمیرات بر روی برج مذکور انجام می شود. به منظور جلوگیری از ایجاد مشکل در کوئل کوره ها در مدت تعمیرات برج، ضمن روشن نگه داشتن مشعل کوره در وضعیت شعله کوتاه، دمای دودکش کوره در حدود ۳۰۰ درجه فارنهایت نگه داشته می شود.

پس از انجام تعمیرات، پروانه کار سرد با شرح کار برداشتن مسدود کننده ها (De-blank) صادر می شود. بدین منظور تیم تعمیراتی ۷ نفره به همراه یک نفر از بهره برداری، اقدام به برداشتن مسدود کننده های ورودی ها و خروجی های برج در قالب ۳ گروه کاری می نمایند. در حین برداشتن مسدود کننده خط ۱۴ اینچ خروجی کوره و ورودی برج، پس از بازکردن پیچ های نیمه بالایی فلنج، حدود سه و نیم دقیقه قبل از وقوع آتش سوزی، ابتدا ریزش مایع از فلنج مذکور مشاهده می شود به گونه ای که مایع خارج شده تا فاصله حدود ۶ متری در سطح زمین پخش شده و در ادامه بر اساس مشاهدات شهود حادثه، بخارات خاکستری رنگ نیز از محل فلنج به بیرون نشت پیدا می نماید و با رسیدن این بخارات به عامل جرقه، آتش سوزی از قسمت پایین برج، آغاز می شود. پروفایل آتش ابتدا به صورت آتش توپی (Ball fire) گسترده بوده و بعد از مدت کوتاهی به صورت آتش فورانی (Jet fire) ادامه می یابد. ۴ دقیقه پس از وقوع حریق، تیم آتش نشانی در محل حاضر و اقدام به اطفاء حریق می نماید و نهایتاً پس از مدت حدود ۱۰ دقیقه آتش خاتمه می یابد.



آیا می دانستید؟

- بر اساس ضوابط لازم است برای برداشتن هر مسدود کننده پروانه کار مجزا صادر شده و به طور کامل محیط ایمن شده و کنترل های محیطی به طور دقیق انجام شود.

شما چه کاری می توانید انجام دهید؟

- تخلیه کامل هیدروکربن موجود در کوئل های کوره و مسیرهای منتهی به برج
- خاموش کردن کوره: در این حادثه به منظور جلوگیری از ایجاد مشکل در تیوب کوره ها، به جای انجام Caustic wash بر روی کوره، مشعل های کوره در حالت شعله کوتاه و تنظیم دمای دودکش در حدود ۳۰۰ درجه فارنهایت (در حدود ۱۵۰ درجه سانتی گراد) در سرویس نگه داشته می شود.
- صدور پروانه کار مجزا برای برداشتن هر مسدود کننده: در این حادثه یک مجوز برای چندین مسدود کننده صادر شده است.

صدور پروانه کار مجزا برای جداسازی بخش های مختلف باعث می شود ایمن سازی هر کدام از آنها به طور دقیق انجام شود.