

زیر ساخت ها و تاسیسات فرایندی قدیمی

می ۲۰۱۸

همواره تجهیزات، تاسیسات و زیر ساخت های قدیمی یکی از نگرانی های ایمنی در صنایع فرآیندی است. در سال ۲۰۱۰ انفجاری در پالایشگاه نفت واقع در ایالت واشینگتن آمریکا رخ داد. (تصویر ۱) یکی از مبدل های حرارتی دچار نقص و انفجار شده و منجر به مرگ ۷ نفر شد. این مبدل تقریباً ۲۸ سال در سرویس بوده و تماس آن با هیدروژن در حرارت بالا و فشار باعث شده بود که در دیواره کربن استیل مبدل ترک های پیشرفته ای ایجاد شود. در هنگام ساخت پالایشگاه درک صحیحی از نحوه عملکرد هیدروژن و مکانیسم تخریب آن در دمای بالا وجود نداشته و در آخرین بازرسی که دوازده سال پیش انجام شده ترک های دیواره مبدل تشخیص داده نشده است.



در حادثه دیگری سقف واحد فرآوری سنگ معدن فرو ریخته و تجهیزات و دستگاه ها تخریب شده است ولی خوشبختانه هیچ کس در این حادثه آسیب ندیده است. استراکچر فلزی در زیر سقف برای مدت بیست سال در معرض بخار آب تولید شده از دستگاه ها بوده است. برف و باران در روی سقف باعث کنده شدن بخار آب شده و همین امر سبب ایجاد خوردگی در سازه های فلز گردیده است و بالاخره با بارش برفی سنگین در زمستان، سقف فرو ریخته است. هیچ کس در واحد مسئول تعمیر و نگهداشت ساختمان نبوده و اپراتورها نیز بطور معمول توجه ای به تاثیر تجهیزات بر محیط اطراف ندارند. این حادثه اهمیت تعمیر و نگهداشت تمامی تاسیسات و زیر ساخت ها را نشان می دهد حتی اگر دستگاه ها و تجهیزات مواد شیمیایی بطور مستقیم بر این سازه ها تاثیر نداشته باشند.



نمونه هایی از تجهیزات کهنه و فرسوده:
۲. سیلوها
۳. تجهیزات جدا کننده
۴. مخزن پرچی خط آهن

آیا می دانستید؟

- ◀ مرور زمان بر وضعیت یکپارچگی تجهیزات فرآیندی، تاسیسات و زیر ساخت تاثیر می گذارد.
- ◀ تداوم کار تجهیزات در شرایط نرمال و توقف آن در برخی اوقات سبب می شود که به مرور زمان تجهیزات فرسوده شده و امکان خرابی آن افزایش یابد.
- ◀ در حال حاضر عملکرد بسیاری از واحدها مطابق با انتظارات و شرایط ساخت اولیه نیست.
- ◀ قدیمی بودن تاسیسات و یا تجهیزات لزوماً وابسته به طول عمر آنها نیست بلکه کاملاً به نحوه بهره برداری و چگونگی تعمیر و نگهداشت مناسب بستگی دارد. قدیمی شدن در واقع یک تغییر بوده و نیازمند آگاهی و هوشیاری کارکنان در تاسیسات صنعتی خواهد بود.

شما چه کاری می توانید انجام دهید؟

- ◀ اطمینان حاصل کنید که تاسیسات و کلیه تجهیزات در شرایط ایمن و محدوده های مشخص مورد بهره برداری قرار می گیرند.
- ◀ هر گونه انحراف از شرایط بهره برداری ایمن را به مدیریت گزارش کرده تا متخصص فنی تاثیر بالقوه آن را ارزیابی نماید.
- ◀ در بازدیدهای روزانه از واحد و یا تاسیسات به شرایط غیر معمول و یا علائمی دال بر خرابی دقت کنید.
- ◀ در این خصوص فراتر از محوطه تحت امر خود عمل کنید. به عنوان مثال از محل های بارگیری، حمل و نقل ریلی، تکیه گاه خطوط لوله، سازه های فلزی و سایر مکان هایی که در شرایط عادی کمتر مورد توجه قرار می گیرند بازدید به عمل آورید.
- ◀ هر گونه مورد غیر معمولی و نامناسبی را به مسئول یا سرپرست خود گزارش نمایید.

تجهیزات قدیمی نیازمند مراقبت بیشتری هستند!