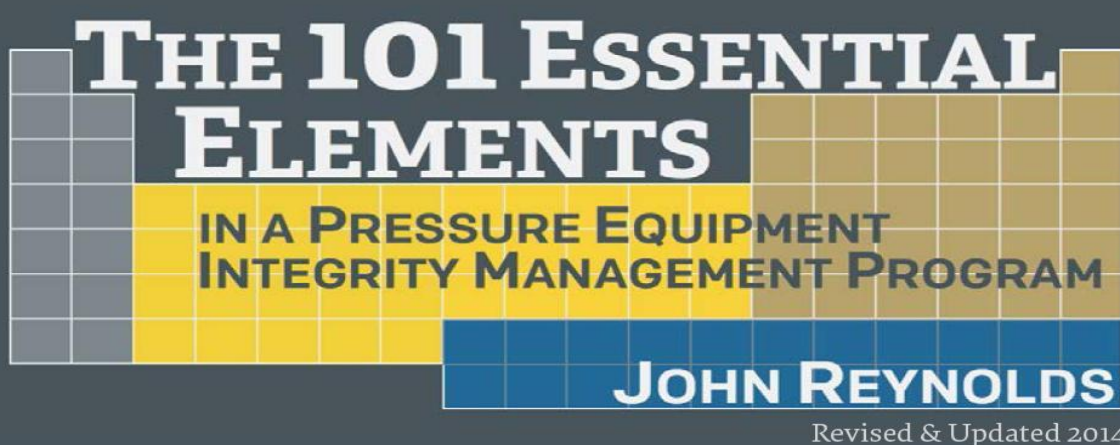


www.QCPage.com

سایت مرجع بازرسی فنی و کنترل کیفیت

کارشناس بازرسی فنی شرکت پالایش نفت لاوان

ترجمه: شایان زارعیان



عنصر ۴۸: فشارهای هیدرواستاتیک بیش از حد

We hope this guide helps in your pursuit of a
higher level of Asset Integrity Intelligence.

Inspectioneering®

عنصر ۴۸: فشارهای هیدرواستاتیک بیش از حد

هر از گاهی ما در مورد تجهیزاتی می‌شنویم که در اثر نیروهای هیدرواستاتیک دچار فشار بیش از حد شده‌اند. ریسک بالاتر فشارهای بیش از حد بعضاً منجر به حوادث عمده‌ای مثل آنچه چندی پیش در پالایشگاهی در ساحل غربی رخ داد، در زمانی که یک ولو دارای Bonnet آب بندی فشار با نشیمنگاه Split Wedge تحت هیدرواستاتیک قرار گرفته و منجر به یک انفجار و آتش سوزی وسیع گردید. این نوع از ولوها بایستی دارای یک حفره‌ی فشار شکن بر روی Bonnet باشند. یک ولو این چنینی دیگر در پالایشگاهی در ساحل خلیج در سرویس بخار به طرز تخریب کننده‌ای دچار مشکل شد زیرا بر روی یک لاین عمودی نصب شده و بنابراین میعانات بخار Bonnet را پر نموده و منجر به تخریب ولو در شرایطیکه به صورت کاملاً آب بند بسته شده است می‌گردند. نویسندگان مطلب همچنین خطوط لوله‌ای که پرتاب شدن گسکت را در نتیجه‌ی مسدود شدن لاین و پر شدن آن از هیدروکربن و سپس حرارت دیدن آن در معرض نور خورشید را مشاهده نموده است. سناریوی دیگری که نویسندگان در رابطه با فشار بیش از حد هیدرواستاتیک دیده است مربوط به پمپ‌های جابجایی مثبت (PD) می‌باشد که به منظور تمیز کردن یک لاین مسدود به کار می‌روند. در این حالت خاص این امر منجر به پرت شدن گسکت و پاشش هیدروکربن گردید که خوشبختانه مشتعل نگردید.

روشن است که نیاز است که محدودیت‌های مهندسی و فیزیکی بر روی استفاده "موقت" از پمپ‌های PD^۱ به منظور تمیزکاری لاین‌های پلاگ شده و همچنین یک ارزیابی MOC^۲ ماهرانه اعمال گردد. نویسندگان مطلب همچنین از حوادثی که در اثر فشارهای هیدرواستاتیک ایجاد شده توسط نشت بندهای تعبیه شده به منظور تعمیر موقت پمپ، اتصالات فلنجی سیم پیچی شده و یا دیگر باکس‌ها به وجود آمده است، آگاه است (عنصر ضروری ۶۵ مطالعه گردد). در یک مورد در کارخانه‌ای در ساحل خلیج، پمپ مجدد یک حفره‌ی محصور منجر

^۱. Positive Displacement

^۲. Management of Change

به جدایش لاین در نتیجه‌ی فشارهای هیدرواستاتیک مربوط به عملیات پمپ مجدد و در نتیجه ایجاد ابری از هیدروکربن سبک گردید. مجدداً، خوشبختانه در آن مورد اشتعالی صورت نگرفت. ولی ابر هیدروکربن اغلب موارد منبع اشتعال و جرقه را پیدا کرده و در اینصورت آسیب ایجاد شده کوچک نخواهد بود.

آیا کلیه ذینفعان در واحد فرآیندی شما خطرات و تهدیدات احتمالی فشارهای بیش از حد هیدرواستاتیک را درک می‌کنند و آیا پروسه MOC شما به طور ویژه نیاز به ایجاد قیدهای مهندسی و فیزیکی بر روی عملیات کاری که احتمال وقوع فشارهای هیدرواستاتیک بیش از حد وجود دارد، را مد نظر قرار می‌دهد. آیا شما به پیگیری و سرویس دروهای و همچنین تعویض^۱ TRVهایی که از فشارهای بیش از حد هیدرواستاتیک در مسیرهای لوله کشی پیگیری می‌کنند، توجه کافی دارید؟

"منتظر عنصر ۴۹ از مجموعه ۱۰۱ عنصر ضروری در برنامه مدیریت یکپارچگی یک

تجهیز تحت فشار در سایت مرجع بازرسی فنی و کنترل کیفیت باشید".

¹. Thermal Relief Valve