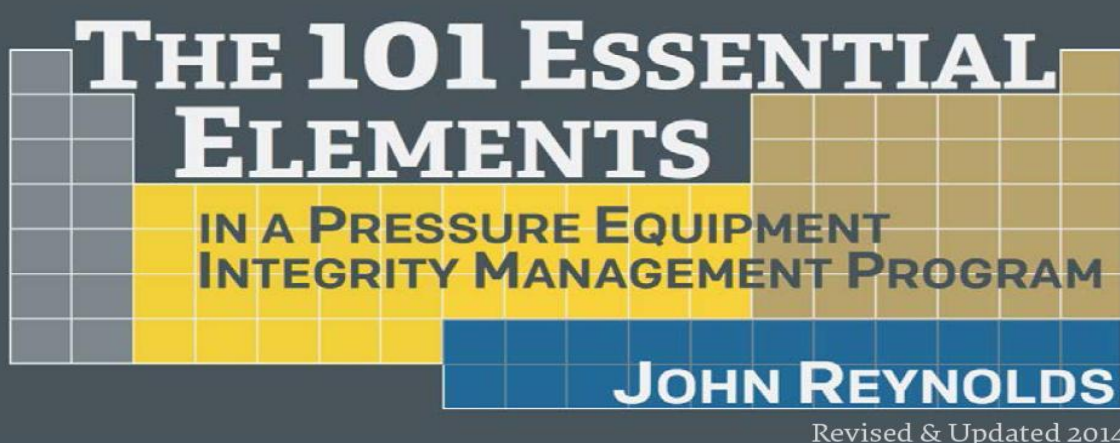


www.QCPage.com

سایت مرجع بازرسی فنی و کنترل کیفیت

کارشناس بازرسی فنی شرکت پالایش نفت لاوان

ترجمه: شایان زارعیان



عنصر ۱۴۶: بازرسی تجهیزات فشار شکن (PRD)

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

Inspectioneering®

عنصر ۴۶: بازرسی تجهیزات فشار شکن

بازرسی ^۱PRD ها یکی از مسائل بینادین در حرفه ^۲FEMI می باشد. خوشبختانه ما دارای یک سند راهنما با جزییات کامل برای بازرسی، تست و تعمیرات PRD ها در استاندارد API RP 576 که اکنون تحت ویرایش جهت انتشار ویرایش چهارم در آینده می باشد. به علاوه، هر دوی سندهای API 570 و API 510 دارای بخشی می باشند که الزامات تست و بازرسی PRD را پوشش می دهد. هر دوی اینها وجود یک دستورالعمل QA برای PRD با بخش های معینی که بایستی در دستورالعمل ^۳QA پوشش داده شود را الزامی می دانند. همچنین، هر کدی حداقل بازه بازرسی مورد نیاز را مشخص می نماید که عموماً برای سرویس های فرآیندی معمول ۵ سال و برای سرویس های تمیز (غیر رسوبگذار) و غیر خورنده ۱۰ سال می باشد. اگرچه هر دوی این کدها بازه های طولانی تر را در صورت استفاده از آنالیز ^۴RBI معتبر و یا در صورت دارا بودن پیشینه مستند دال بر اینکه بازه های طولانی تر مورد قبول هستند (یعنی بازه های بر اساس شرایط) مجاز می دانند. برای مثال، اگر شما به طور مستمر یک PRV در سرویس فرآیندی نرمال را در بازه های زمانی ۵ ساله برای مدت حداقل ۱۵ سال بازرسی نموده اید، از جمله تست Pop اولیه پیش از هرگونه تستی و به این وسیله شواهد مستندی مبنی بر اینکه PRV در تفرانس فشار تنظیم Pop نموده و هیچ یک از بخش های ورودی و خروجی شیر اطمینان دارای رسوبات نمی باشند، ثبت گردد، سپس شاید افزایش بازه بازرسی با شیبی آهسته به منظور بررسی اینکه شرایط مذکور بازهم پابرجا خواهد بود یا نه، معقول باشد. نویسنده مطلبی واحدهای فرآیندی را می شناسد که این کار را برای سال ها به طور موفق صورت داده و به مرور میانگین بازه بازرسی شیرهای اطمینان را به ۸ الی ۹ سال افزایش داده اند. ولی به این منظور نیاز به تلاش جدی جهت حصول اطمینان از اینکه تست Pop اولیه بر اساس رویه ای

^۱. Pressure Relief Device

^۲. Fixed Equipment Mechanical Integrity

^۳. Quality Assurance

^۴. Risk-Based Inspection

مکتوب به طور کامل انجام شده و نتایج بازرسی و سوابق تعمیرات و نگهداری به صورت مستند می‌توانند افزایش تدریجی بازه‌ی بازرسی را ساپورت کنند، می‌باشد. به نظر نویسنده مدیریت بازرسی و تست PRD در بهترین حالت توسط یک شخص توانا و با مهارت در هر واحد فرآیندی قابل انجام است.

همانگونه که در بالا ذکر شد یکی از مهمترین جنبه‌های سرویس کردن¹ PRV نیاز به انجام تست Pop اولیه پیش از هرگونه تعمیر و نگهداری می‌باشد (پیش از اینکه PRV به طور کامل تمیزکاری و از هم باز گردد). نتایج تست Pop اولیه به منظور برنامه ریزی برای بازرسی بعدی شیر حیاتی می‌باشد. بدون توجه به اینکه آیا شما از بازه‌های بازرسی بر مبنای زمان یا بر مبنای شرایط و یا بازه‌های بر اساس RBI استفاده می‌نمایید، بازرس نیاز دارد که از نتایج تست Pop ابتدایی آگاهی داشته باشد تا از این طریق زمان بازرسی بعدی را به نحوی مؤثر تعیین نماید. بدون آن نتایج، بازرس مانند شخصی است که با چشمان بسته در حال پرواز است. در گذشته برخی از واحدها از تست اولیه PRV های تمیزکاری نشده اجتناب می‌کردند، با این توجیه که شیرها بایستی به طور کامل تمیزکاری گردند تا از تماس پرسنل با سیالات سمی یا مضر مثل اسید HF یا سولفوریک پیشگیری گردد. این عذر با معرفی تجهیزات تست جدید که اجازه تست اولیه PRV های آلوده را در حالتی ایمن می‌دهد، رفع گردید.

حمل مناسب PRD ها نیز در شرایطیکه بحث قابل اطمینان بودن و قابلیت کارکردی PRD ها پیش می‌آید بسیار مهم است. این موضوع بسیار خوب است که برای تعمیرات و تست PRD ها دارای دستورالعمل‌های کارگاهی تأیید شده و کارا باشیم، در شرایطیکه تجهیز مثل یک قطعه سنگین آهنی و بدون هیچ دقتی بین کارگاه و محل نصب در حال حمل است. مطمئناً هنوز هم کمبود یک برنامه QA/QC بر روی افرادی که مسئولیت حمل و نقل و نصب PRD ها را دارند احساس می‌شود. نویسنده مطلب PRD هایی را دیده است که بعد از خارج شدن از

¹. Pressure Relief Valve

سرویس در گل و لجن خوابانده شده‌اند تا به کارگاه حمل شوند. همچنین دیده است که بعد از سرویس شدن بر روی یک پالت انباشته شده و به محل نصب حمل می‌گردند. در شرایطیکه من و تو در مورد اهمیت این موضوع آگاهی داریم، راننده تراک، فیتز و کارگر نمی‌داند که شیر اطمینان در حقیقت یک تجهیز ابزار دقیقی ظریف است و عدم دقت در حمل و نقل آن می‌تواند منجر به خرابی آن در حین سرویس شود. اگر آنها از اهمیت موضوع که می‌تواند در صورت کارکرد نامناسب شیر اطمینان رخ دهد آگاهی داشته باشند، مطمئناً دقت بیشتری به خرج خواهند داد. این امر به ما مربوط می‌شود که از این موضوع اطمینان حاصل نماییم که روش کاری مستند و دقیقی برای حمل و نقل PRD ها وجود دارد و اینکه هر فردی در زنجیره‌ی حمل و نقل PRD از آن مطلع بوده و به آن عمل می‌نماید. یکی از مزایای جذاب بازرسی حین سرویس، بازرسی و تست در محل شیرهای اطمینان می‌باشد که عملاً آسیب‌های ناشی از حمل و نقل نامناسب آنها را کاهش می‌دهد. اما حتماً محدودیت‌ها و معایبی نیز در بازرسی در محل شیرهای اطمینان وجود دارد که موضوع یک عنصر ضروری مجزا خواهد بود.

آیا شما دارای الزامات مستندی برای تست Pop اولیه PRD ها پیش از سرویس کردن آنها و ثبت دقیق نتایج آنها به نحوی که برای شخصی که مسئولیت برنامه ریزی بازه‌ی بازرسی بعدی را دارد مفید باشد، می‌باشید؟ آیا کلیه‌ی پرنسل مرتبط در واحد فرآیندی شما از اهمیت حمل و نقل مناسب و با دقت PRD ها آگاهی دارند، به نحویکه بدانند شیر اطمینان به منظور محافظت از تجهیزات و افراد به نوعی آخرین لایه‌ی دفاعی می‌باشد؟

"منتظر عنصر ۴۷ از مجموعه ۱۰۱ عنصر ضروری در برنامه مدیریت یکپارچگی یک

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

مراجع

1. API RP 576, Inspection of Pressure Relief Devices, 2nd edition, November 2009, American Petroleum Institute, Washington D.C. (3rd edition in balloting stage).