

پاکسازی (Purging) اتاقک ها در محیط های خطرناک

آیا در واحد شما اتاقک های در واحدهای عملیاتی وجود دارد که باید با هوا یا سایر گازها پاکسازی (Purge) شده و فشار آن بالاتر از فشار اتمسفر نگه داشته شود؟ برخی از مکان ها مانند اتاق های برق، اتاق آنالایزرها (شکل ۱) و یا حتی اتاق های کنترل چنین شرایطی را دارند. فشار در این اتاق ها باید بیش از فشار محیط (اتمسفریک) باشد تا هر گونه جریان و یا نشتی از داخل به خارج صورت گیرد. این عمل از ورود گازها و بخارات قابل اشتعال به داخل اتاق و بروز آتش سوزی و انفجار ناشی از جرقه الکتریکی جلوگیری می نماید.

معمولاً این اتاق ها بوسیله هوای تمیز پاکسازی (Purge) می شوند ولی بطور متناوب ممکن است با سیستم پشتیبان محتوی نیتروژن و هوا نیز انجام شود. (شکل ۲) اگر این اتاق ها با نیتروژن پاکسازی شوند، یا پس از پاکسازی با هوا مجدداً از نیتروژن استفاده شود احتمال مواجهه با نیتروژن و خطر خفگی در داخل و اطراف این اتاقک ها وجود دارد. (نشریه Beacon آوریل ۲۰۰۴ و ژوئن ۲۰۱۲)



- ۱- اتاق تحت فشار آنالایزر (پاکسازی با هوا و پشتیبانی نیتروژن)
 - ۲- علامت خطر به منظور وجود نیتروژن در داخل اتاق
 - ۳- نمونه هایی از فشار سنخ های اتاق های محصور
- تصاویر ۱ و ۲ از Roy Sanders

آیا می دانستید؟

- کدها و استانداردهای الکتریکی در هر کشور و منطقه ای متفاوت می باشد. با استفاده از این منابع، مهندسیین و مدیران در می یابند که چگونه عملیات پاکسازی (Purging) را طراحی و اجرا نمایند.
- غالباً فشار در داخل این اتاق ها باید در محدوده خاصی نگه داشته شده و مورد پایش قرار گیرند (شکل ۳ و ۴) تا اطمینان حاصل شود که هر گونه نشت بخارات از داخل به خارج از اتاقک صورت می پذیرد.
- فشار بیش از حد و بالاتر از حدود مشخص شده نیز می تواند خطرناک باشد. در ماه می ۲۰۱۷ مهندسی قصد داشت دریچه ای فلزی به قطر ۱۴ اینچ (۳۶ سانتی متر) و وزن ۱۲ پوند (۵/۴ کیلو گرم) را در داخل اتاقک بردارد. فشار در داخل اتاقک بیش از حد بود و به محض برداشتن، به علت فشار بیش از حد دریچه در هوا پرتاب و به سر مهندس برخورد نمود. در اثر این برخورد فرد فوت کرد.
- (Reference: http://safetyzone.iogp.org/SafetyAlerts/alerts/Detail.asp?alert_id=288)
- به منظور حفظ و ثابت نگه داشتن فشار مناسب در داخل اتاقک، بایستی کلیه درب ها و منافذ بدرستی بسته و آب بندی شده باشند.

شما چه کاری می توانید انجام دهید؟

- اتاقک های تحت فشار را در واحد خود شناسایی کرده و هنگام بازدید های دوره ای از صحت عملیات در این مکان ها اطمینان حاصل کنید.
- میزان فشار در این اتاقک ها را بررسی کنید. اگر فشار در محدوده مناسب نبود آنرا به مدیریت گزارش نمایید. سپس موضوع را پیگیری کنید تا مشکل رفع گردد. شکل ۴ فشار سنجی را نشان می دهد که محدوده مناسب بوضوح روی آن مشخص شده است.
- تمامی درب ها و منافذ در این اتاقک ها باید بسته بوده و بدرستی آب بندی شده باشند.
- اگر قصد انجام تعمیرات در این اتاقک ها را دارید، باید مجوز انجام کار دریافت نمایید. از خطرات بالقوه فشار بالا در زمان باز کردن اتاقک آگاه بوده و قبل از آنکه درب را باز کنید، فشار را چک نمایید. اطمینان یابید که درب اتاقک و کلیه منافذ بسته و آب بندی شده و عملیات پاکسازی (Purge) بدرستی به اتمام رسیده است.
- اگر در این اتاقک ها از گاز ازت به عنوان گاز پشتیبان استفاده شده و یا پاکسازی (Purge) با گاز ازت انجام می شود، از خطرات بالقوه استفاده از این گاز در داخل اتاقک و اطراف آن مطلع باشید. میزان اکسیژن را قبل از ورود چک کنید حتی اگر هشدار دهنده ازت نصب شده و میزان بالای ازت را هشدار نداده است.



بررسی این اتاقک ها را در برنامه بازدید روزانه خود قرار دهید!