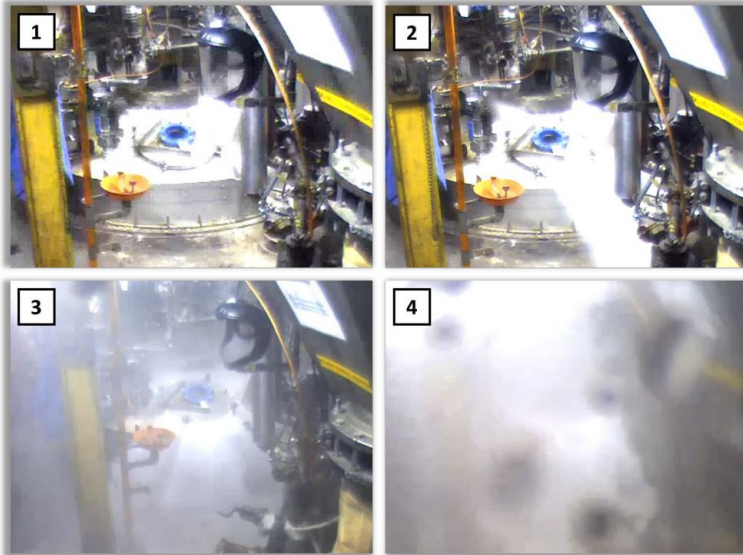


دریچه آدم رو را محکم ببندید

اکتبر ۲۰۲۳



۶ ثانیه اول خروج بخارات از دریچه آدم رو در مخزن رزین (منبع: گزارش شماره I-O-۰۴-۲۰۲۱ مرکز CSB)

در تاریخ ۸ آوریل سال ۲۰۲۱ در یک واحد رزین واقع در شهر کلمبوس در ایالت اوهایو، مخلوطی از بخارات نفتای قابل اشتعال و مایع رزین تحت فشار قرار گرفته و از طریق دریچه آدم رو بر روی راکتوری که در سرویس بود به بیرون آزاد شد. بخارات نفتا ابتدا در داخل فضای بسته ساختمان منتشر شد و سپس ابر بخار قابل اشتعال فضای داخل و خارج ساختمان را فرا گرفت. اپراتور سعی کرد دکمه توقف در شرایط اضطراری را فشار دهد، اما به علت وجود بخار سفید رنگ و عدم امکان تنفس، نتوانست این کار را انجام دهد. علاوه بر این رزین داغ به او پاشیده شده بود. بنابراین ساختمان را ترک کرد و تقریباً دو دقیقه بعد، ابر بخار قابل اشتعال مشتعل شده و باعث انفجار و آتش سوزی گردید.

در اثر این حادثه یکی از کارکنان به شدت مجروح شد و هشت نفر دیگر نیز به دلیل جراحات وارده به بیمارستان های منطقه منتقل شدند. این انفجار ساختمان های مجاور را تحت تاثیر قرار داد و حداقل به یکی مراکز مجاور خساراتی را وارد کرد. این کارخانه رزین به شدت آسیب دید و پس از وقوع این حادثه بکلی تخریب شد.

آیا می دانستید؟

- تعداد نامناسب نگهدارنده ها یا پیچ ها و یا محکم نمودن آنها به روش نادرست و غیر متناظر می تواند در فشارهای کمتر از طراحی نیز باعث نشستی شوند.
- واشرها نیز یکی از نکات کلیدی برای آب بندی دریچه ها هستند. این واشرها باید به درستی با کلاس مناسب انتخاب شده و به روش صحیح جای گذاری و در شرایط مناسب بسته شوند تا آب بندی لازم صورت پذیرد.
- حادثه دیگری در خصوص نشست دریچه آدم رو قبل از عملکرد تجهیزات تخلیه فشار رخ داده که در نشریه Beacon مورخ مارس ۲۰۲۱ راجع به آن بحث شده است.
- افزودن یک ماده یا حلال فرار به فرآیندی که درجه حرارت آن بالاتر از نقطه جوش حلال است می تواند به سرعت باعث جوش آمدن حلال شود که به آن فلاشینگ (Flashing) نیز می گویند. این پدیده می تواند به سرعت فشار را در داخل ظروف فرآیندی افزایش دهد.
- کلیه اتصالات و تجهیزات بایستی به درستی بسته و محکم شوند تا هر گونه فشار بیش از حد، از طریق سیستم های تخلیه فشار که طراحی شده اند به محلی ایمن تخلیه شوند.

شما چه کاری می توانید انجام دهید؟

- از روش صحیح بستن دریچه های آدم رو اطلاع داشته باشید. جزئیاتی مانند تعداد پیچ ها، نگهدارنده ها و نیروی گشتاور (Torque) مورد نیاز برای جلوگیری از نشستی مهم هستند.
- برای بستن صحیح و ایمن دریچه ها، بایستی دستورالعمل های عملیاتی تهیه شود. اگر این دستورالعمل ها وجود ندارند به سرپرست خود اطلاع دهید تا تهیه شود.
- نحوه انتخاب واشر شامل نوع، جنس و کلاس مناسب باید در دستورالعمل عملیاتی مشخص شود.
- معمولاً نشستی مواد از فلنجها به همراه صدای «سوت» و یا صدایی شبیه «هیس» می باشد. با شنیدن این صدا، محل را ترک کرده و سریعاً از سرپرست منطقه راهنمایی بخواهید.

کار درست برای دریچه های آدم رو، محکم بستن آنهاست!