

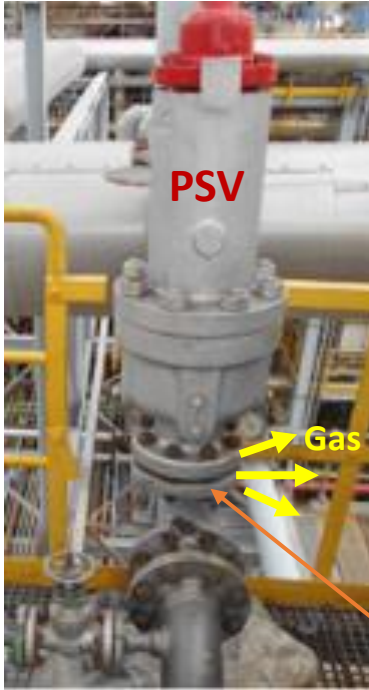


EPSC

نشت گاز از فلنج شیر ایمنی

برگه‌ی درس آموزشی - مرکز ایمنی فرایند اروپا - می ۲۰۲۵

چه اتفاقی افتاد؟



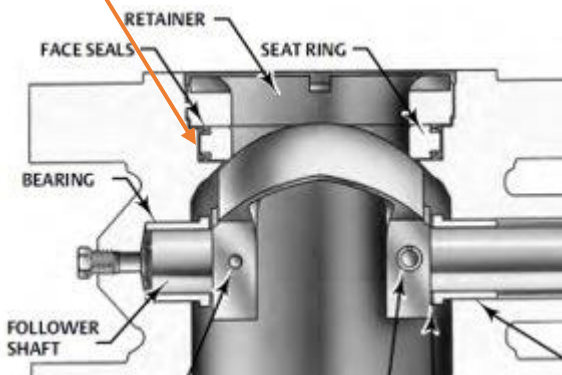
در کارخانه وینیل کلراید، خط لوله خروجی برج خنک کننده که بعد از کوره قرار داشت، مسدود شده بود. به همین دلیل جریان اصلی فرایند، از طریق یک شیر ایمنی (PSV) در فشار حدود ۲۲ بار تخلیه میشد. بر اثر ارتعاشات بسیار زیاد، پیچ های فلنج PSV شل شده و چندین تن گاز قابل اشتعال و سمی در محیط آزاد شدند.

رسوبات کربن خروجی از کوره، به این رینگ به سمت پایین فشار می آورد و مانع باز شدن شیر تویی از نوع V-Port می شد.

نکات مرتبط:

➤ شیرهای ایمنی که در فشارهای بالا عمل میکنند، در معرض پدیده Chattering یا ارتعاش شدید قرار دارند. در این حادثه، ارتعاش شدید پیچ ها را شل کرده بود و باعث شده بود تا بین دو سطح فلنج، بازشدگی در حدود ۳ mm ایجاد شود. API-521 اطلاعات مناسبی را درباره حداقل کردن Chattering در شیرهای ایمنی ارائه می دهد.

➤ یافته ها نشان داده شیرهایی که Seating Ring آنها با یک رینگ نگهدارنده پیچی (Threaded Retainer Ring) نگهداشته شده است، مقاومت بهتری در برابر رسوبات کربنی دارند زیرا این رسوبات نمی توانند به Seating Ring برسند.



از ارتعاش شیرهای ایمنی که میتواند منجر به نشت مواد در محیط شود، جلوگیری کنید.

برگه های درس آموزشی مرکز ایمنی فرایند اروپا جهت افزایش سطح آگاهی و بحث در زمینه ایمنی فرایند تهیه می شوند. این مرکز در زمینه چگونگی استفاده از این برگه در شرکت ها مسئول نیست.

سوالات یا تماس از طریق www.EPSC.be

Translated by Ali Rasekhmagham, Process Safety Engineer, Iranian Offshore Oil Company (IOOC)