

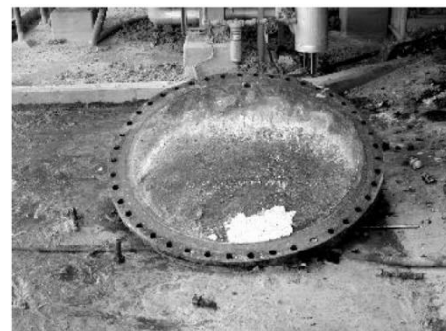
## مسیر و تجهیز مسدود شده - درگیری مضاعف

سپتامبر ۲۰۱۹

هیئت بررسی حوادث شیمیایی در آمریکا (CSB) حادثه ای را بررسی کرد که در اثر اختلالات فرآیندی مسیر ونت (شکل ۱) و مسیر کاهش فشار بر روی مخزن تعادل ضایعات (Waste Surge Tank) دچار گرفتگی گردید. زمانی که کارکنان تعمیرات برای باز کردن و تمیز نمودن مخزن مراجعه کردند، فشار باقیمانده در سیستم باعث پرتاب شدن درپوش (شکل ۲) شده و هر سه نفر را به کام مرگ کشاند. چرا این حادثه به وقوع پیوست؟ چرا زمانی که مخزن تحت فشار بود کارکنان تعمیرات درب آن را باز کردند؟ در هنگام راه اندازی فرآیند محصولات فاقد کیفیت (Off-Spec) به مخزن ارسال شده بود و گاز حاصله نیز در مخزن تجمع یافته است. سپس مسدود شدن مسیر سیستم کاهش فشار باعث شده تا فشار مخزن افزایش یابد. نشانگر فشار (Gauge) نیز دچار گرفتگی بوده و بنابراین هیچگونه فشاری را نشان نداده است.



شکل ۱: گرفتگی مسیر ونت



شکل ۲: برآمدگی درپوش

### آیا می دانستید؟

مسیرها و تجهیزاتی که دچار گرفتگی می شوند باعث مزاحمت بوده و رفع آنها به صورت ایمن، معمولاً کاری دردسر ساز است. این مسیرها و تجهیزات ممکن است به سایر دستگاه ها متصل بوده و باعث مسدود شدن تجهیزات ابزار دقیق و یا مسیروهای کاهش فشار شوند.

گرفتگی ها علل متنوعی دارند. نقطه ذوب بالای مواد، وجود مواد جامد در مسیر فرآیند و یا مواد خورنده می توانند سبب گرفتگی شوند. معمولاً باز کردن مسیروهای مسدود شده نیازمند عملیات جداسازی (Isolation) بوده که باید قبل از هر اقدامی انجام گردد. (LOTO)

باید دستورالعمل مناسبی تهیه شود تا مراحل انجام کار و روش های صحیح را قبل از باز کردن مسیر مشخص کرده باشد.

### شما چه کاری می توانید انجام دهید؟

مسدود شدن مسیرها و تجهیزات، معمولاً نشانه ای از سایر مشکلات مانند اختلال در فرآیند، افزایش خوردگی و یا ... می باشند. هر گونه گرفتگی را حتی در اثر اشکالات جزئی در فرآیند گزارش نمائید.

به منظور جلوگیری از اختلال و بروز سایر مشکلات در فرآیند، باید گرفتگی های مکرر در مسیرها و یا تجهیزات علاوه بر رفع گرفتگی مورد بررسی قرار گیرند.

قبل از باز کردن مسیرها و یا تجهیزات مسدود شده، مراحل و اقدامات باز گشایی را مرور کرده و مطمئن شوید که هنگام انجام کار خطرات دیگری ایجاد نشود.

**ایجاد گرفتگی در یک تجهیز، احتمالاً هشدار می است که در سایر تجهیزات نیز گرفتگی وجود دارد!**