

¿Por qué no puedo abrir esa válvula?

Junio 2013

En Abril 2004, una explosión e incendio en una planta de Cloruro de Polivinilo (PVC) mataron a 5 personas e hirieron gravemente a 3 más. La explosión e incendio destruyeron la mayor parte del edificio de reacción y el almacén anexo. Debido a que el humo del incendio se desplazaba hacia la comunidad, las autoridades ordenaron la evacuación. La planta nunca se reconstruyó. El Chemical Safety Board (CSB) de Estados Unidos emitió un informe y un video sobre el accidente.

<http://www.csb.gov/formosa-plastics-vinyl-chloride-explosion/>

La investigación del CSB identificó un número de causas fundamentales del incidente, incluyendo la inadecuada valoración del posible error humano en el diseño y operación de la planta, el fallo en el seguimiento de recomendaciones de un incidente anterior, confianza en los procedimientos para prevenir un incidente grave, y un inadecuado procedimiento de actuación ante emergencias por grandes fugas de sustancias inflamables.

Este Beacon se centra en el evento específico que inició el incidente, que es algo en lo que Ud., como operador o trabajador de mantenimiento, tiene un impacto directo. La planta tenía 24 reactores discontinuos de PVC esencialmente idénticos. Al final del proceso, se purgaba el reactor de vapores inflamables y tóxicos y se limpiaba con agua. Entonces el agua se vaciaba abriendo los conductos de desagüe debajo del reactor. Se cree que el incidente se inició cuando un operador intentó drenar el agua de un reactor que había sido limpiado. Sin embargo el operador fue a un reactor equivocado, a un reactor que estaba en fase de reacción. La mezcla de reacción, a una presión estimada de 70 lb/pulg², contenía cloruro de vinilo, que es inflamable. El operador no fue capaz de abrir la válvula neumática de fondo del reactor. Había un bloqueo de seguridad que prevenía su apertura mientras el reactor tuviera presión. Se cree que el operador conectó a la válvula una toma de aire cercana forzando su apertura, liberando la mezcla de reacción dentro del edificio. Los vapores inflamables de la mezcla liberada se inflamaron.



¿Qué puede hacer Ud.?

- ➔ Si intenta operar una válvula neumática o eléctrica (abrirla o cerrarla), y no funciona, párese y piense. Quizás hay una buena razón para que esa válvula no funcione. Por ejemplo:
 - Tal vez está intentando operar la válvula incorrecta!
 - Puede que haya un bloqueo de seguridad evitando la operación de la válvula.
 - La válvula puede estar bloqueada o desenergizada debido a trabajos de mantenimiento o por otra actividad que requiere que el equipo esté aislado o bloqueado.
- ➔ Nunca fuerce la operación de una válvula conectando aire o una fuente de energía al actuador si la válvula no opera de manera normal por su sistema de control.
- ➔ Si la válvula no abre, y dispone de un bypass, no use el bypass para continuar el flujo sin entender porqué la válvula no abre.
- ➔ Contacte con sus superiores e ingenieros y consiga ayuda para investigar la razón por la que no opera la válvula. No realice ninguna acción hasta que todos entiendan porqué la válvula no opera.
- ➔ Haga lo mismo con cualquier parte del equipo que no pueda operar: una bomba o un agitador que no se puede poner en marcha o parar. Entienda el porqué, y nunca fuerce la operación del equipo.
- ➔ Vea el video del CSB sobre este incidente y entienda todas las causas fundamentales y las lecciones aprendidas.

Si no puede operar una válvula, no la fuerce – averigüe por qué!