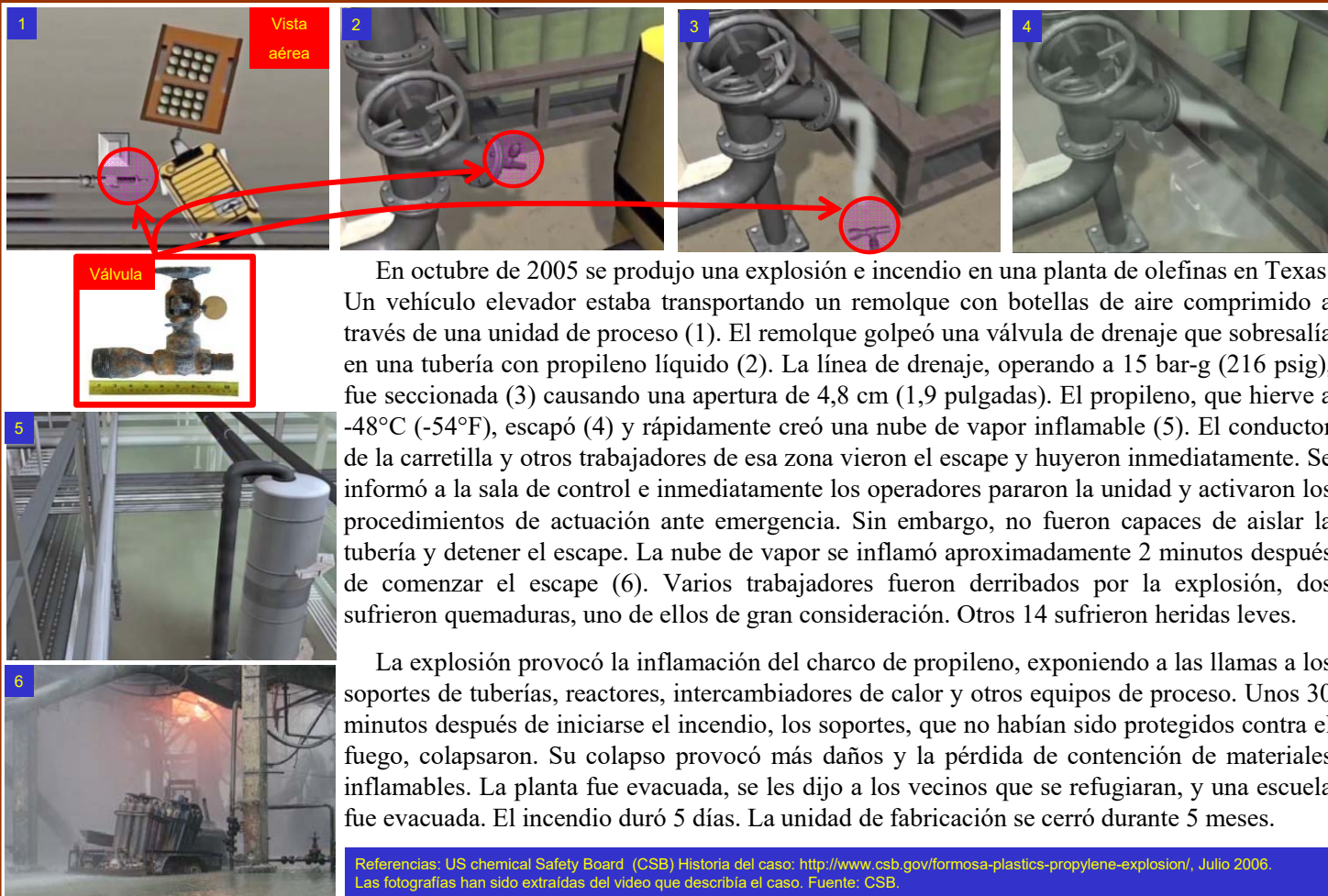


Tuberías vulnerables

Agosto 2017



En octubre de 2005 se produjo una explosión e incendio en una planta de olefinas en Texas. Un vehículo elevador estaba transportando un remolque con botellas de aire comprimido a través de una unidad de proceso (1). El remolque golpeó una válvula de drenaje que sobresalía en una tubería con propileno líquido (2). La línea de drenaje, operando a 15 bar-g (216 psig), fue seccionada (3) causando una apertura de 4,8 cm (1,9 pulgadas). El propileno, que hierve a -48°C (-54°F), escapó (4) y rápidamente creó una nube de vapor inflamable (5). El conductor de la carretilla y otros trabajadores de esa zona vieron el escape y huyeron inmediatamente. Se informó a la sala de control e inmediatamente los operadores pararon la unidad y activaron los procedimientos de actuación ante emergencia. Sin embargo, no fueron capaces de aislar la tubería y detener el escape. La nube de vapor se inflamó aproximadamente 2 minutos después de comenzar el escape (6). Varios trabajadores fueron derribados por la explosión, dos sufrieron quemaduras, uno de ellos de gran consideración. Otros 14 sufrieron heridas leves.

La explosión provocó la inflamación del charco de propileno, exponiendo a las llamas a los soportes de tuberías, reactores, intercambiadores de calor y otros equipos de proceso. Unos 30 minutos después de iniciarse el incendio, los soportes, que no habían sido protegidos contra el fuego, colapsaron. Su colapso provocó más daños y la pérdida de contención de materiales inflamables. La planta fue evacuada, se les dijo a los vecinos que se refugiaran, y una escuela fue evacuada. El incendio duró 5 días. La unidad de fabricación se cerró durante 5 meses.

Referencias: US chemical Safety Board (CSB) Historia del caso: <http://www.csb.gov/formosa-plastics-propylene-explosion/>, Julio 2006. Las fotografías han sido extraídas del video que describía el caso. Fuente: CSB.

¿Qué puede hacer Ud?

- Busque tuberías, válvulas y otros equipos que puedan ser susceptibles de sufrir daños - por ejemplo, por una colisión accidental o por alguien que se suba sobre el equipo. Informe de estos problemas a la dirección para que puedan tomar acciones -como modificaciones de la tubería o proporcionar barreras protectoras. Siga el procedimiento de Gestión de Cambio de su planta cuando se hagan modificaciones.
- Una válvula de cuarto de vuelta no tiene porqué romperse para provocar una fuga; pero puede abrirse accidentalmente por una persona o por un vehículo. Considere tapar los venteos, drenajes, líneas de muestreo u otras tuberías para evitar fugas.
- Si su trabajo requiere conducir vehículos elevadores, coches, camiones, carritos de golf o cualquier otro tipo de vehículo, permanezca en las vías habilitadas cuando recorra la planta. ¡Conduzca con cuidado y siga las reglas de conducción de su planta!
- Si usted está involucrado en el mantenimiento, construcción u otra actividad especial que requiere que los vehículos se muevan por áreas de la planta donde normalmente no lo hacen, asegúrese que la evaluación de riesgos considera los riesgos que suponen los vehículos, tales como colisión, daños a tuberías, equipos y estructuras, y el vehículo como fuente potencial de ignición.
- Vea el video del *Chemical Safety Board* de Estados Unidos (ver referencia arriba) para obtener más información sobre el incidente.
- Lea otros Beacons relacionados con este incidente - Mayo de 2010 (acero estructural resistente al fuego) y Enero de 2003 (espacio inadecuado para equipos altos).

¡Proteja su planta de una colisión!