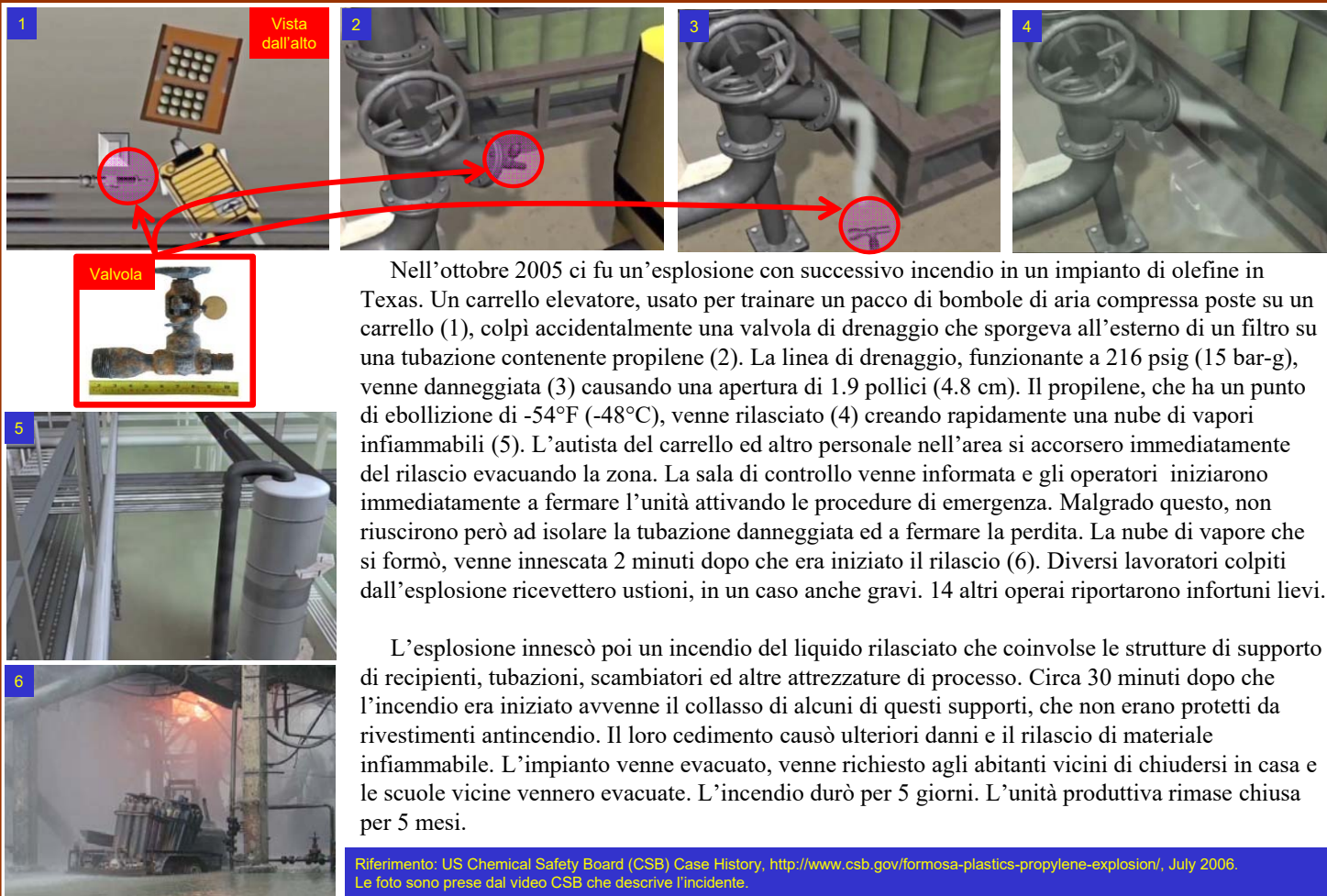


Tubazioni vulnerabili

Agosto 2017



Nell'ottobre 2005 ci fu un'esplosione con successivo incendio in un impianto di olefine in Texas. Un carrello elevatore, usato per trainare un pacco di bombole di aria compressa poste su un carrello (1), colpì accidentalmente una valvola di drenaggio che sporgeva all'esterno di un filtro su una tubazione contenente propilene (2). La linea di drenaggio, funzionante a 216 psig (15 bar-g), venne danneggiata (3) causando una apertura di 1.9 pollici (4.8 cm). Il propilene, che ha un punto di ebollizione di -54°F (-48°C), venne rilasciato (4) creando rapidamente una nube di vapori infiammabili (5). L'autista del carrello ed altro personale nell'area si accorsero immediatamente del rilascio evacuando la zona. La sala di controllo venne informata e gli operatori iniziarono immediatamente a fermare l'unità attivando le procedure di emergenza. Malgrado questo, non riuscirono però ad isolare la tubazione danneggiata ed a fermare la perdita. La nube di vapore che si formò, venne innescata 2 minuti dopo che era iniziato il rilascio (6). Diversi lavoratori colpiti dall'esplosione ricevettero ustioni, in un caso anche gravi. 14 altri operai riportarono infortuni lievi.

L'esplosione innescò poi un incendio del liquido rilasciato che coinvolse le strutture di supporto di recipienti, tubazioni, scambiatori ed altre attrezzature di processo. Circa 30 minuti dopo che l'incendio era iniziato avvenne il collasso di alcuni di questi supporti, che non erano protetti da rivestimenti antincendio. Il loro cedimento causò ulteriori danni e il rilascio di materiale infiammabile. L'impianto venne evacuato, venne richiesto agli abitanti vicini di chiudersi in casa e le scuole vicine vennero evacuate. L'incendio durò per 5 giorni. L'unità produttiva rimase chiusa per 5 mesi.

Riferimento: US Chemical Safety Board (CSB) Case History, <http://www.csb.gov/formosa-plastics-propylene-explosion/>, July 2006.
Le foto sono prese dal video CSB che descrive l'incidente.

Cosa puoi fare?

- Verifica se hai tubazioni, valvole ed altre attrezzature che sono vulnerabili e possono essere danneggiate – per esempio, da urto accidentale con mezzi in movimento o da qualcuno che ci sale sopra. Segnala ai responsabili i problemi potenziali in modo che si prendano azioni – come ad esempio la modifica di un tubo o l'installazione di barriere di protezione. Segui la procedura di gestione dei cambiamenti (MOC) quando effettui delle modifiche.
- Non è necessario che una valvola sia rotta per perdere. Può essere aperta accidentalmente da una persona o da un veicolo. Per prevenire perdite, considera l'installazione di tappi sulle aperture di scarico di drenaggi, linee di campionamento o altre tubazioni.
- Se il tuo lavoro richiede l'utilizzo di carrelli elevatori o di altri tipi di veicoli, usa le corsie dedicate quando attraversi l'impianto. Guida sempre in maniera accorta, segui le regole di guida presenti sull'impianto!
- Se sei coinvolto in operazioni di manutenzione, costruzione o altri tipi di attività speciali che richiedono l'utilizzo di veicoli condotti in aree dell'impianto dove questi non sono normalmente presenti, assicurati che l'analisi di sicurezza del lavoro includa il rischio di collisione dei veicoli con possibile danno alle tubazioni, alle attrezzature ed alle strutture. Assicurati inoltre che sia considerato il rischio di potenziale innesco di incendi da parte del veicolo.
- Guarda il video US Chemical Safety Board (vedi riferimento sopra) per avere maggiori dettagli sull'incidente descritto.
- Leggi altri Beacons relativi a questo incidente – maggio 2010 (protezione antincendio di strutture in acciaio) e gennaio 2003 (inadeguata separazione tra le attrezzature).

Proteggi il tuo impianto dalle collisioni!