

Messaggi per il personale di produzione

www.aiche.org/ccps/process-safety-beacon

I tuoi P&ID sono aggiornati?

Luglio 2024

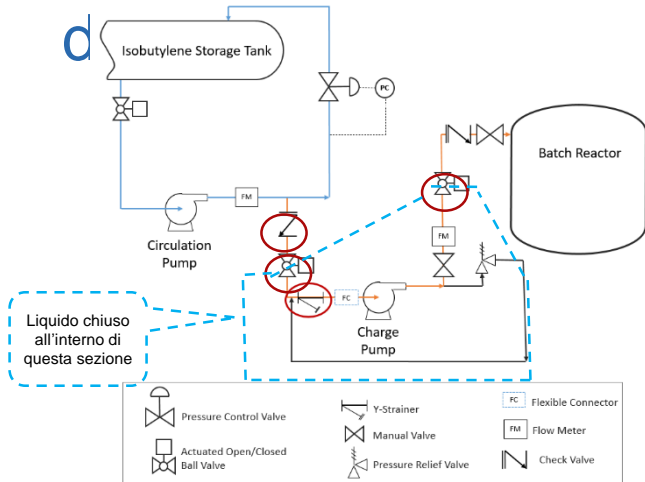


Figura 1. Uno schema semplificato della configurazione nel 2019 quando una vasta esplosione uccise un operaio. Fonte CSB.

Riferimento: <https://www.csb.gov/file.aspx?DocumentId=6260>

Nel 2019, una fuoriuscita di 4500 kg di isobutilene da un filtro a Y causò un'esplosione che uccise un operaio e ne ferì seriamente altri due. Altre 28 persone vennero ferite nell'evento che causò il fallimento della compagnia. Questo Beacon si concentra solo su una delle molteplici lezioni imparate dall'incidente – la pressione altissima che si genera quando un liquido espande in un sistema chiuso.

Lo schema delle tubazioni e strumentazioni (P&ID) non era corretto (Figura 1). La versione dello schema usata per l'analisi dei rischi (PHA) non mostrava il filtro, una valvola di non ritorno e alcune valvole di isolamento attivate manualmente. Queste attrezzature creavano una sezione dell'impianto dove il liquido poteva essere intrappolato ed espandendosi far cedere le attrezzature. Sia la PHA iniziale che la revisione dello studio dopo qualche anno non si accorsero dell'errore nel disegno e non riconobbero il potenziale pericolo.

C'erano anche altri errori nel disegno, come ad esempio che tutta la tubazione fosse saldata o flangiata e in acciaio inox 304. In realtà il filtro a Y da 3" era fatto di ghisa e connesso con una filettatura, cosa che non era accettata dalle specifiche della tubazione. (Vedi Beacon maggio 2024)

Lo sapevi?

- L'espansione termica dei liquidi può generare pressioni molto elevate all'interno di tubi o altre attrezzature di processo. Di solito questo avviene in sezioni chiuse ed in presenza di gas liquefatti come l'isobutilene.
- I P&ID sono informazioni chiave per gli studi di sicurezza (PHA). La loro correttezza è vitale per un accurato riconoscimento dei rischi del processo.
- Ogni sezione dei P&ID è presa in considerazione per vedere cosa può andar storto in quella porzione d'impianto o altrove.
- Le buone pratiche di gestione del rischio e molte normative di sicurezza di processo richiedono di accertarsi che i P&ID siano accurati ed aggiornati durante il loro uso nelle analisi dei rischi.
- Gli studi di sicurezza devono essere rivalutati o rivisti periodicamente a scadenze regolari.
- Uno degli scopi di queste revisioni è di analizzare le modifiche che sono avvenute e verificare che queste siano state gestite adeguatamente.

Cosa puoi fare?

- I P&ID devono essere accurati e corrispondenti a quanto c'è in campo. Se non è così, fallo presente al tuo responsabile.
- Se partecipi ad uno studio di sicurezza, controlla i P&ID e se noti che non sono accurati, segnalalo al team di studio.
- Una buona norma per un team di analisi dei rischi (PHA) è quella di visitare l'impianto oggetto dello studio. Queste visite sono opportunità per notare pericoli speciali, misure di controllo o problemi legati alle tubazioni.
- Se vedi connessioni filettate di diametro superiore a 3/4" (19 mm) su fluidi pericolosi, segnalalo al tuo responsabile.

Gli studi di sicurezza sono efficaci solo se si basano su P&ID accurati ed aggiornati