

Perchè non riesco ad aprire quella valvola?

Giugno 2013

Nell'aprile 2004 un' esplosione, seguita da un incendio, di un impianto di cloruro di polivinile (PVC) uccise cinque persone e ne ferì gravemente altre tre.

L'esplosione e il successivo incendio distrussero la maggior parte del reattore ed un magazzino adiacente. Il fumo proveniente dall'incendio fu trasportato sulla comunità: le autorità ordinarono, quindi, l'evacuazione.

L'impianto non è mai stato ricostruito.

Il Board statunitense per la Sicurezza Chimica (CSB) ha pubblicato un rapporto e video sull'incidente:

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

L'indagine CSB ha individuato una serie di cause per questo incidente, compreso l'esame inadeguato del potenziale errore umano nella progettazione e il funzionamento degli impianti, la mancata osservanza delle raccomandazioni derivanti da un incidente precedente, il ricorso a procedure per prevenire incidenti gravi, e inadeguate procedure di emergenza per un grande rilascio di materiali infiammabili.

Questo "Beacon" è focalizzato sulla specifica causa che ha avviato l'incidente, che è qualcosa che voi, in qualità di gestori di un impianto o di addetti alla manutenzione, potreste riscontrare.

L'impianto aveva 24 batch, sostanzialmente identici, di Cloruro di polivinile.

Alla fine di un batch il reattore veniva ripulito con acqua da vapori tossici ed infiammabili. L'acqua veniva poi scaricata attraverso una fognatura a cielo aperto al piano sotto al reattore. Si ritiene che l'incidente sia iniziato quando un operatore decise di drenare acqua da un reattore che era appena stato pulito.

L'operatore, tuttavia, si era recato al reattore sbagliato, cioè un reattore che stava lavorando (era in fase di reazione).

Il reattore, ad una pressione di circa 5 bar conteneva cloruro di vinile infiammabile.

L'operatore non fu in grado di aprire la valvola pneumatica sul fondo del reattore a causa della presenza di un blocco di sicurezza che impediva l'apertura della valvola mentre il reattore si trovava in pressione.

Si ritiene che l'operatore collegando un'alimentazione di aria vicino alla valvola abbia forzato l'apertura della valvola facendo uscire vapori infiammabili di materiale all'interno dell'edificio.



Cosa fare?

➔ Se non riesci ad aprire o chiudere una valvola, se non riesci ad intervenire su di essa, fermati e rifletti. Probabilmente c'è un motivo per cui non riesci ad operare, ad esempio:

- Forse stai cercando di azionare la valvola sbagliata!
- Non riesci ad operare sulla valvola poichè è in corso un'interruzione di sicurezza.
- La valvola può essere bloccata o disinnestata poichè è in atto qualche intervento di manutenzione o di altre attività che richiedono l'isolamento o il blocco delle attrezzature.

➔ Non forzare mai una valvola per operare direttamente collegando l'attuatore per aria o un altro tipo di alimentazione qualora la valvola non funzioni con il suo sistema di controllo ordinario.

➔ Se una valvola non si apre, e ha un bypass attorno ad essa, non utilizzare il bypass per stabilire il flusso fino a quando non è chiaro il motivo della mancata apertura della valvola.

➔ Contattare il management e gli ingegneri per avere assistenza nelle indagini delle cause per le quali non si è in grado di operare sulla valvola. Non intraprendere alcuna azione fino a quando non è chiaro a tutti perché la valvola non funziona.

➔ Utilizzare lo stesso procedimento per qualsiasi altro pezzo di apparecchiatura, ad esempio una pompa o un agitatore che non è possibile avviare o arrestare, o qualsiasi altro pezzo di equipaggiamento.

➔ Capire le motivazioni e non forzare mai le attrezzature per operare.

➔ Guarda il video CSB su questo incidente per comprendere tutte le cause e lezioni.

Se non riesci ad aprire una valvola, non forzarla, scopri perchè!!