

Un disseny propici als errors acaba en catàstrofe

Gener 2024

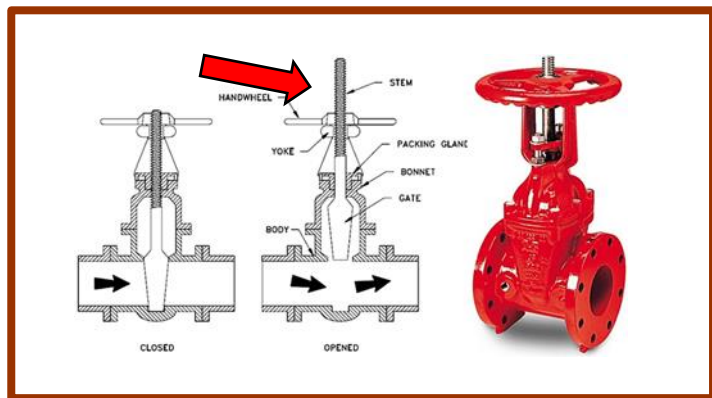


Figura 1: vàlvula de tija ascendent

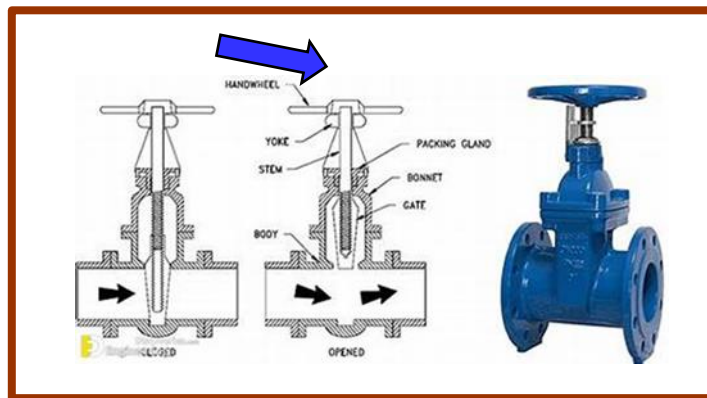


Figura 2: vàlvula de tija fixa

Una terminal de combustible estava descarregant una gran quantitat de gasolina d'un vaixell a diversos dipòsits d'emmagatzematge. El supervisor va estimar incorrectament el temps per omplir un dipòsit i es va desbordar a la cubeta de contenció. Malauradament, la vàlvula de drenatge de pluvials de la cubeta s'havia deixat oberta i la gasolina sortia a la bassa de retenció prop de l'àrea de tractament d'aigües residuals (EDAR). Les bombes de la EDAR no estaven classificades per a vapors inflamables. Els vapors es van encendre i el foc es va estendre cap al dipòsit que es desbordava. Una sèrie d'explosions i un incendi a tota la instal·lació van tenir impactes catastròfics a la planta, la comunitat i les zones ambientals sensibles al voltant de la terminal.

Com va passar això?

El parc de tancs utilitzava vàlvules de tija ascendent (Fig. 1) i de tija fixa (Fig. 2.) als desguassos de la cubeta cap a la EDAR. Les vàlvules de tija ascendent permetien als operadors veure fàcilment la posició de la vàlvula observant la tija per sobre del volant de la vàlvula (fletxa **vermella**). Les vàlvules de tija fixa no proporcionen una indicació visual de la posició (fletxa **blava**): la tija no **s'eleva** per sobre del volant quan s'obre la vàlvula. Va ser difícil per als operadors saber la posició real de la vàlvula de tija fixa al desguàs sense operar-la físicament. La mala il·luminació de la zona dificultava la visualització de les posicions de les vàlvules per als operaris. Per a més detalls, vegeu l'informe CSB núm. 2010.02.I.PR

Sabíeu que?

- Hi ha dos models de vàlvules de comporta que semblen iguals. (Figures 1 i 2) .
- Tenir dues vàlvules de models diferents al mateix servei pot propiciar errors.
- Els procediments operatius proporcionen instruccions sobre el funcionament segur d'un procés. Si les posicions de les vàlvules són confuses, les imatges n'ajuden a explicar la posició correcta.
- La mala il·luminació pot fer que diferències menors en equips siguin difícils de veure. Això va contribuir a aquest accident.

I jo, què hi puc fer?

- Si observeu equips semblants però que funcionen de manera diferent, digueu-ho al vostre supervisor. Hi pot haver diverses maneres de resoldre aquesta situació:
 - Afegiu imatges per millorar els procediments operatius mostrant la posició correcta de les vàlvules o altres equips.
 - Substituïu vàlvules perquè totes funcionin igual. Feu aquests canvis mitjançant la gestió del canvi (MOC).
- Quan la mala il·luminació dificulta les operacions, recomaneu millorar la il·luminació de la zona per reduir els errors i millorar la seguretat general. (De nou, seguiu MOC)
- Algunes empreses consideren aquestes situacions com un quasi-accident que cal reportar.
- Vegeu el Beacon de juny de 2006 per a un altre incident degut a un error en la posició de vàlvules.

No us deixeu atrapar per situacions propícies a errors!