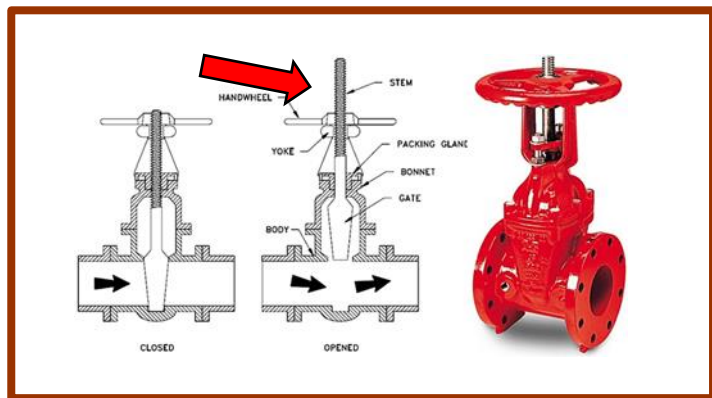
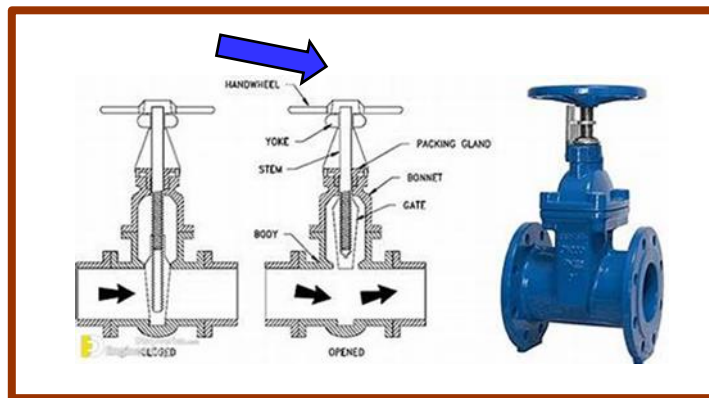


A lappangó hiba katasztrófához vezet

2024. január



1. ábra: emelkedő orsós tolózár



2. ábra: nem emelkedő orsós tolózár

Egy üzemanyag-terminálon nagy mennyiségű benzint fejtettek át egy tartályhajóból tárolótartályokba. A kezelő rosszul becsülte meg az egyik tartály töltési idejét, ezért az üzemanyag túlfolyt a kármentő medencébe. Sajnálatos módon a kármentő medence esővíz leeresztő szerelvénye korábban nyitott állapotban maradt, így a kifolyt üzemanyag a szennyvíztisztító (WWT) területe mellett lévő záportározóba került. A szennyvíztisztító rendszer szivattyúinak viszont nem volt EX-minősítése. A gőzök belobbantak, a tűz pedig elkezdett visszafelé, a túltöltött tárolótartály irányába terjedni. Az ezt követő számos robbanás és a telephelyre kiterjedő tűz katasztrófális hatással volt az üzemre, a környék lakosságára és a terminál körüli érzékeny ökoszisztémára.

Hogyan történhetett meg az esemény?

A tartályparkban emelkedő orsós (1. ábra) és nem emelkedő orsós (2. ábra) tolózárakat is alkalmaztak az esővíz leürítésére a kármentőből a szennyvíztisztító területén lévő záportározóba. Az emelkedő orsós tolózárakon a kezelő egyértelműen látja a szerelvény nyitottsági állapotát (**vörös** nyíl). A nem emelkedő orsós tolózár viszont nem ad hasonló vizuális visszajelzést a pozícióról (**kék** nyíl): az orsó **nem emelkedik ki** a kézi kerékből a tolózár nyitott állapotában.

A kezelők számára nehéz volt felismerni a kármentő medence nem emelkedő orsós leürítő szerelvényének tényleges helyzetét anélkül, hogy fizikailag elfordították volna.

A terület gyenge megvilágítása szintén hozzájárult ahhoz, hogy a kezelők nem látták jól a szerelvény pozícióját. További információkért lásd: *NO. 2010.02.1.PR CSB jelentés*.

Tudtad?

- Kétféle kialakítású, de hasonló kinézetű tolózár létezik (1. és 2. ábra).
- Két, különböző kialakítású szerelvény használata ugyanazon technológiai célra „lappangó hibaforrás”, ami olyan helyzetet eredményezhet, ahol nagyobb valószínűséggel történhet tévedés.
- A műveleti utasítások leírják a biztonságos üzemelés módját. Amennyiben a szerelvény nyitott/zárt pozíciója nem egyértelmű, piktogram/kép segítheti a valós pozíció megállapítását.
- Gyenge megvilágítás esetén a távolabb lévő berendezések kisebb különbsége nehezen látható, ami jelen balesetben is szerepet játszott.

Mit tehetsz?

- Amennyiben hasonló kinézetű, de különböző működési elvű berendezéseket találsz, jelezd a felettesed felé. Több lehetőség kínálkozik a lappangó hibaforrások megszüntetésére:
 - Illusztráld a szerelvények és egyéb készülékek helyes pozícióját, elrendezését bemutató képekkel a műveleti utasítást.
 - A különböző szerelvényeket cseréld ugyanolyan működési elvűre (a változáskezelés (MoC) szabályait betartva).
- Ahol gyenge megvilágítás nehezíti az üzemeltetést, ott javasold a megvilágítás javítását a hibák lehetőségének csökkentése, valamint az általános biztonsági szint növelése érdekében (ismételten, MoC).
- Némely vállalat kvázi-eseménynek tekinti a lappangó hibát és kvázi-esemény, illetve egyéb formátumban készítenek róla jelentést.
- Tekintsd meg a 2006 júniusi Beacon-t, ami egy másik, szerelvényhibával kapcsolatos eseményt mutat be.

Kerüld el a lappangó hibaforrásokból eredő csapdákat!