

Czy twoje systemy odcinające pracują właściwie? Marzec 2008



Co się wydarzyło?

Niewielki system dozowania chemikaliów posiadał funkcję automatycznego uzupełniania. Posiadał wyłącznik wysokiego poziomu wyłączający pompę zasilającą i odcinający dopływ, zapobiegające przelaniu się zbiornika. System kontroli poziomu funkcjonował źle, skutkiem czego zbiornik został napełniony powyżej zaprojektowanego poziomu, który uruchamia wyłącznik wysokiego poziomu. Zanim system kontrolny mógł zamknąć zawór i zatrzymać pompę zbiornik przepełnił się. Na szczęście nikt nie ucierpiał a wyciek nie wyrządził żadnych szkód w środowisku.



Co było przyczyną?

Mimo, że system zaprojektowano z właściwymi zabezpieczeniami, nie współdziałały one prawidłowo. Pompa i zawór odcinający były zbyt daleko zbiornika aby zatrzymać przepływ przed przepelnieniem zbiornika – ilość cieczy w rurze poniżej zaworu wystarczała aby przelać zbiornik, mimo zamkniętego zaworu. Jednym z rozwiązań mogłoby być zainstalowanie wyłącznika poziomu niżej, tak aby zamykać dopływ wcześniej i wziąć pod uwagę ilość cieczy pomiędzy zaworem odcinającym a zbiornikiem. Ogólnie, dobrą praktyką jest instalacja urządzeń zapobiegających przelaniu jak najbliżej zbiornika.

Jak zapobiegać?

- W trakcie analizy ryzyka procesowego, lub innego przeglądu ryzyka, sprawdź, czy ktoś zweryfikował efektywne działanie systemów odcinających.
- W czasie rozruchu nowego lub zmodernizowanego systemu zabezpieczającego, sprawdź czy cały system działa poprawnie.
- Dokonaj przeglądu procedur testowych dla krytycznych systemów odcinających i upewnij się że obejmują one cały system, a nie tylko pojedyncze elementy systemu.
- Nie traktuj drobnych wycieków jako „kosztów prowadzenie biznesu”. Małe wycieki wskazują na problemy, które mogą stać się istotne dla zakładu i nie powinno się ich traktować jako normalne. Tam gdzie jest jeden niewłaściwy projekt, praktyka inżynierska lub procedura operacyjna występują również inne błędy.

Członkowie CCPS PSID:

Patrz "Free Search: Level Control"

Nie zakładaj, że systemy bezpieczeństwa działają – sprawdź je!