

Rozkmitání pojistného tlakového ventilu

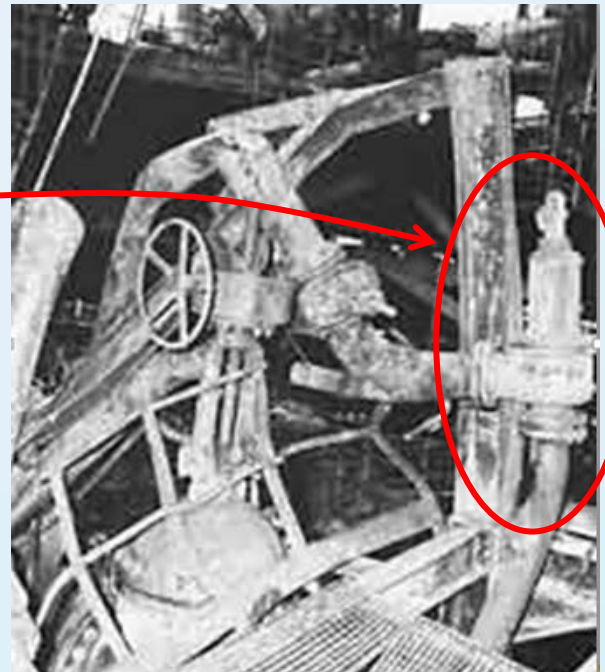


EPSC

Výukový materiál EPSC – květen 2020

Co se stalo:

V r. 1985 došlo v rafinerii v Priolu (Itálie) k výbuchu poté, co se otevřel pojistný tlakový ventil (PSV). Prudké otevírání a uzavírání pojistného ventilu vedlo k rozkmitání a poškození potrubí, což vyústilo v únik LPG, oblak výparů se následně vzňal.



Aspekty:

- Rozkmitání je způsobeno rychlým otevíráním a zavíráním pojistného ventilu. Související vibrace mohou zapříčinit vyosení, poškození sedla ventilu a někdy i mechanické selhání vnitřních částí ventilu a připojeného potrubí.
- Rozkmitání je způsobeno: výrazným poklesem tlaku na vstupu, vysokým protitlakem, nadrozměrným ventilem, např. nad 140 % (viz API 521 část II, oddíl 7), a je těžké mu zcela zabránit.
- Vyhnout se vícečetným pojistným ventilům na jedné tlakové soustavě.
- Potrubí okolo pojistného ventilu musí být robustní a dobře zafixované.
- Po uvolnění přetlaku zkontrolujte rovněž možné poškození připojení pojistného ventilu a okolního potrubí.

Pojistný ventil se může mohutně rozkmitat
Toto je třeba zvážit v konstrukčním návrhu