

Stárnutí výrobního zařízení a infrastruktury

Květen 2018

Stárnutí výrobního zařízení, vybavení a infrastruktury představuje ve zpracovatelském průmyslu bezpečnostní riziko. V roce 2010 došlo v rafinérii v americkém státě Washington k náhlému výbuchu (1), jehož příčinou bylo katastrofální roztržení výměníku tepla. Při výbuchu zemřelo sedm osob. Výměník byl v provozu téměř 38 let, během nichž byl nepřetržitě vystaven vodíkovému prostředí při vysoké teplotě a tlaku. Působením těchto podmínek vznikly v plášti z uhlíkové ocele trhliny. V době, kdy byla rafinérie postavena, nebyl mechanismus degradace (vysokoteplotní vodíkové poškození) ještě zcela znám, a při poslední kontrole pláště před dvanácti lety nebyly praskliny zjištěny.

Při jiné události se zhroutila střecha zařízení na zpracování rudy na ohoz, což významně poškodilo technologické zařízení. Naštěstí nebyl nikdo zraněn. Nosníky na spodní straně střechy byly vystaveny odvodu páry ze zařízení takřka dvacet let. Sníh a déšť na střeše způsobily kondenzaci páry a korozi nosníků. Střecha se nakonec zhroutila v zimě, když byla silně zatížena sněhem. V podniku nebyla stanovena žádná osoba, která by byla odpovědná za údržbu této budovy. Operátoři se běžně nedívali mimo technologická zařízení. Tato událost dokazuje důležitost údržby všech zařízení a infrastruktury. A to i v případě, že zařízení není přímo v kontaktu s procesními médii.



Příklady stárnoucího zařízení:

2. Sila
3. Separční zařízení
4. Nýtovaná železniční cisterna

Víte, že?

- Stárnutí ovlivňuje stav a integritu všech technologických zařízení, vybavení a infrastruktury.
- Dlouhodobé provozování a příležitostné poruchy mohou způsobit zhoršení stavu zařízení. Navíc ho mohou činit náchylnějším k selhání.
- Mnoho zařízení se nyní provozuje při kapacitě a za podmínek, které se v době jejich počáteční výstavby nepředpokládaly.
- Stárnutí nemusí nutně souviset s tím, jak staré je zařízení nebo některá jeho část. Je to opravdu o tom, jak řádně je provozované a udržované. Stárnutí je o změně a ta vyžaduje v průmyslovém odvětví neustálou všímavost a pozornost pracovníků.

Co můžete udělat?

- Zajistěte, aby všechna zařízení byla provozována v rámci stanovených bezpečných provozních limitů.
- Ohlašujte vedoucím pracovníkům veškeré odchylky od bezpečných provozních limitů, aby odborníci mohli blíže vyhodnotit potenciální dopad odchylky na zařízení.
- Při vašich pravidelných kontrolách provozu a zařízení vyhledávejte jakékoli neobvyklé podmínky nebo známky poškození.
- Dívejte se i tam, kde nemáte přímou odpovědnost (pokud jste v jiné části výroby / areálu). Zkontrolujte například plnicí místa, železniční vlečky, nosné konstrukce potrubních mostů, stavební ocelové konstrukce a ostatní infrastrukturu, která nemusí být součástí předepsaných kontrol.
- V případě obav informujte svého nadřízeného nebo mistra.

Stárnoucí zařízení vyžaduje mimořádnou péči!