

## Дали цевководот е според спецификацијата?

Мај 2024



**Слика 1. Неправилно поставен Y-филтер од леано железо во заварена линија од нерѓосувачки челик.**



**Слика 2. Голема дупка во филтерот. Прекумерниот притисок предизвикал кршење.**

Извор: CSB report No. 2019-02-I-TX

Еден работник загина, а двајца беа тешко повредени во експлозија на облак од параа и пожар. Повредени беа уште најмалку 28 работници. Околу 4500 кг. запалив изобутилен беа ослободени кога откажа Y филтерот од 3 инчи (75 мм), најверојатно поради термичка експанзија. Облакот од параа се запали предизвикувајќи експлозија.

Овој извештај се фокусира на користење материјалите за цевки одобрени во спецификацијата на цевките.

Дијаграмот за цевководи и инструменти (P&ID) имаше неколку грешки. Ги немаше Y-филтерот, неповратниот вентил и вентилот за рачна изолација. Анализата на опасности за процесот (PHA) беше направена кога системот беше инсталиран и беше ревалидиран околу една година пред несреќата. Никој не забележа дека P&ID не се совпаѓа со цевководот на терен. Според цртежот, цевководот бил заварен или прирабен со 304 нерѓосувачки челик. Y-филтер од леано железо со дијаметар од 3 инчи беше поврзана со линијата од нерѓосувачки челик користејќи спојници со навој. Повеќето индустриски спецификации за цевки сигурно би забраниле 3-инчни навојни врски за употреба при изобутилен. Уредите од леан метал, како овој филтер, се покршливи од нерѓосувачки челик. Тие можат да потфрлат и се конкретно забранети во услугата на јаглеводороди под притисок со неколку индустриски стандарди за цевки.

## Дали знаевте?

- Дизајнот на новите системи за цевки треба да ги следи спецификациите за цевки одобрени од индустријата. Тие даваат насоки за температура, притисок и правилни материјали.
- Повеќето компании имаат внатрешни спецификации за цевководи за различни процесни услуги и флуиди.
- Ако вашата компанија нема свои спецификации за цевки, групациите како што се Process Industry Practices (PIP), Американското здружение на машински инженери (ASME), Европскиот комитет за стандардизација на железо и челик (ECISS) и Комитетот за јапонски индустриски стандарди (JISC) имаат стандарди кои може да ги усвои компанијата..
- Приклучоците со навој ретко се користат во опасни сервисни цевки со поголем дијаметар. Тие може да се користат за приклучоци за инструменти со мал дијаметар или за земање мостри.
- Секое отстапување од спецификациите на цевките треба да оди преку процес за управување со промени и вклучува анализа на модификацијата од технички тим.
- Сите цевководни инсталации треба да имаат Преглед на безбедност пред стартување (PSSR) за да се осигура дека цевките ги исполнуваат точните спецификации.

## Што можеш да направиш?

- На P&ID треба точно да се прикажани процесните цевководи како што е на терен. Ако тоа не е случај, пријавете кај вашиот претпоставен.
- Добра пракса е членот на PHA да излезе на терен - да ја провери точноста на P&ID пред да започне студијата.
- Ако видите какви било врски со навој (пречник од 3/4 инчи (19 mm)) за опасни хемикалии, пријавете кај вашиот претпоставен за да може да се проверат.
- Доколку е потребна промена на цевководите, користете го системот за управување со промени на компанијата за да се извршат соодветни прегледи.

**Дали вашата компанија ги следи своите спецификации за цевки?**