

Корозија – уште една скриена закана

Август 2024



Слика 1.



Слика 2.

Реф 1. CSB Извештај бр. 2012-03-I-CA, Јануари 2015

Реф 2. CCPS датотека со фотографии

Што се случило?

На Слика 1., постара секција од цевковод била кородирана, но била донесена одлука за се продолжи со работа до наредната инспекција. Цевководот откажал, се ослободила жешка, запалива течност, која формирала облак од параа. Облакот потоа се запалил и предизвикал голем пожар. Немало фатални последици.

На Слика 2., сферичен танк за работа со Втечен Природен Гас (LNG) бил тестиран со вода. Водата (специфична тежина 1.0) била користена како тест материјал, но е повеќе од дуplo погуста од LNG (специфична тежина = 0.45). Потпората на сферичниот танк била отпорна на пожар и никој не препознал дека се појавила корозија под заштитата. Дополнителниот товар од водата предизвикал потпората да попусти и откаже. Еден вработен бил повреден и уште еден имал фатални последици.

Дали знаевте?

- Корозија може да се појави внатре и надвор од процената опрема, и на потпорните структури.
- Корозијата се јавува како реакција на материјалот, вообичаено метал, и средината. Најчеста е корозијата на железо или челик при што се формираат оксиди на железо, или 'рѓа'.
- Има повеќе механизми за корозија. На сликите се прикажани само две.
- Најчестите механизми на корозија се бавни и потребни се години за да предизвикаат откажување на опремата. Меѓутоа, под некои услови, корозијата може да биде изненадувачки брза.
- Стапките на корозија се најчесто изразени во мили-инчи на година или микрометри (микрони) на година (1 мили-инч = 25.4 микрометри). Кога се разгледуваат информациите на корозија, важно е да се знае кои единици мерки се користени за одредување на стапката на корозија.
- Бетонот може да кородира од кисели материјали. Ова може да ја деградира ефективността на собирните системи за танкови, цевководи, и операции со полнење/празнење.
- Не секоја корозија вклучува метали. Заптивки, О-прстени, и други неметални делови може да откажат поради „напад“ на материјалот.

Што можеш да направиш?

- Кога се прават проверки, обрнете внимание за знаци на корозија како што се обезбоена изолација, флеку на опремата, цевките, или структурите, како и оштетен бетон.
- Барајте место каде има оштетување на изолацијата и водата може да се впије во изолацијата или заштитата од пожар.
- Капење на материјал од изолирани линии може да укажува дека изолацијата е оштетена, но исто така може да биде и истекување. Третирајте ги внимателно сите 'прокапувања' и пријавете ги на вашиот претпоставен. Не се обидувајте да ги идентификувате истекувањата без соодветна лична заштитна опрема.
- Кога се разбиваат цевководи и опрема, испитајте ги заптивките и О-прстените. Доколку тие укажуваат на обезбојување или пукнатини, известете го за ова вашиот претпоставен. Ова може да укажува дека материјалот на заптивката или О-прстенот не е соодветен за моменталните активности.

Корозија – може да ја има внатре, надвор и насекаде во вашата фабрика