

Kaagnasan – isa pang nakatagong banta

Agosto 2024



Pigura 1.



Pigura 2.

Sanggunian 1.

Ulat CSB No. 2012-03-I-CA, Enero 2015

Sanggunian 2. Hilera ng CCPS na mga larawan

Ano Ang Nangyari?

Sa Pigura 1., isang mas lumang seksyon ng mga tubo ay naagnas, ngunit isang desisyon ang ginawa upang ipagpatuloy ang operasyon hanggang sa susunod na inspeksyon. Nabigo ang mga tubo, naglabas ng mainit, nasusunog na likido, na bumuo ng ulap na singaw. Nagliyab ito at nagdulot ng malaking apoy. Walang nasawi.

Sa Pigura 2., isang pabilog na tangke ng Liquefied Natural Gas (LNG) na serbisyo ay sinusuri sa pamagitan ng hydro. Ang tubig (timbang na espesipiko ay 1.0) ay ginamit bilang materyal sa pagsubok ngunit higit sa dalawang beses ang siksik o bigat kaysa sa LNG (timbang na espesipiko = 0.45). Ang mga binti ng globo ay pinahiran para hindi tablan ng apoy at walang nakaisip na ang kaagnasan ay naganap sa ilalim ng hindi tinatablan ng apoy. Ang karagdagang karga ng tubig ay naging sanhi ng pagkabigo ng mga binti. Isang tao ang nasugatan, at isa pa ang nasawi.

Alam Mo Ba?

- Maaaring mangyari ang kaagnasan sa loob at labas ng kagamitan sa proseso, at sa mga istrukturang pangsuporta.
- Ang kaagnasan ay isang reaksyon sa pagitan ng isang materyal, kadalasang metal, at sa kapaligiran nito. Ang pinakapamilyar ay ang kaagnasan ng bakal o asero upang bumuo ng mga bakal oksido o kalawang.
- Mayroong maraming mga mekanismo para sa kaagnasan. Ang mga pigura ay nagpapakita lamang ng dalawa.
- Karamihan sa mga mekanismo ng kaagnasan ay mabagal at tumatagal ng mga taon upang maging sanhi ng pagkabigo ng kagamitan. Gayunpaman, sa ilalim ng ilang mga kondisyon, ang kaagnasan ay maaaring nakakagulat na mas mabilis.
- Karaniwang isinasaad ang bilis ng kaagnasan bilang milli-inches bawat taon o micrometers (microns) kada taon (1 milli-inch = 25.4 micrometer). Kapag sinusuri ang datos ng kaagnasan, mahalagang malaman kung aling mga yunit ang ginamit upang sukatin ang bilis ng kaagnasan.
- Ang kongkreto ay maaaring masira ng mga asidong materyales. Maaari nitong pababain ang pagiging epektibo ng mga sistemang pampigil para sa mga tangke, mga tubo, at pagka-karga/pag-diskarga na mga operasyon.
- Hindi lahat ng kaagnasan ay nagsasangkot ng mga metal. Maaaring mabigo ang mga pansapin o gasket, O-ring, at iba pang bahaging hindi metal mula sa materyal na pag-atake.

Ano Ang Puwede Mong Gawin?

- Kapag nag-iikot, bantayan ang mga palatandaan ng kaagnasan tulad ng pagkawala ng kulay na pagkakabukod, mga mantsa sa kagamitan, mga tubo, o mga istruktura, at sirang kongkreto.
- Masdan ang mga lugar kung saan nasira ang pagkakabukod at maaaring mababad ng tubig ang pagkakabukod o ang pinahid para hindi tablan ng apoy.
- Ang materyal na tumutulo mula sa mga nakabalot na linya ay maaaring magpahiwatig na ang pagkakabukod ay nasira, ngunit maaari rin itong tumagas. Tratuhin nang may pag-iingat ang lahat ng 'tulo' at iulat ang mga ito sa iyong superbisor. Huwag subukang tukuyin ang pagtagas nang walang tamang PPE.
- Kapag binubuksan ang mga tubo at kagamitan, suriin ang mga pansapin o gasket at O-ring. Kung nagpapakita sila ng mga palatandaan ng pag-atake tulad ng pagkawala ng kulay o mga bitak, ituro ito sa iyong superbisor. Maaaring ipahiwatig nito na ang pansapin o gasket o O-ring na materyal ay hindi tama para sa kasalukuyang serbisyo.

Kaagnasan – ito ay nasa loob, labas at sa buong paligid ng iyong planta