

## **Mga Lumang Pasilidad ng Proseso at Imprastruktura**

Mayo 2018

Mga lumang kagamitan ng proseso, mga pasilidad, at imprastruktura ay mga alalahanin sa kaligtasan sa mga industriya ng proseso. Noong 2010 nagkaroon ng marahas na pagsabog sa isang pagdalisayan ng langis sa estado ng Washington, USA (1). Pitong katao ang namatay ng ang shell ng kagamitang panlipat init ay sakunang nawasak. Ang kagamitang panlipat init ay nasa serbisyo halos 38 taon na at may mga bitak na nabuo sa carbon steel shell pagkatapos ng tuluy-tuloy na pagkagalantad sa haydrogen sa mataas na temperatura at presyon. Ang mekanismo ng kabiguan (mataas na temperatura na pag-atake ng haydrodyen) ay hindi naintindihan nang maitayo ang pagdalisayan ng petrolyo, at ang mga bitak ay hindi napansin nang ang shell ay huling sinuri nang labindalawang taon na ang nakararaan.

Sa isa pang pangyayari, ang bubong ng isang planta ng pagproseso ng mineral ay gumuho sa galerya sa ibaba na nagiging sanhi ng malaking pinsala sa pagproseso ng mga kagamitan. Sa kabutihang palad, walang mga napinsala. Ang mga biga sa ilalim ng gilid ng bubong ay nalantad sa paglabas ng singaw mula sa kagamitan sa ibaba sa halos dalawampung taon na. Ang niyebe at ulan sa bubong ay naging sanhi upang paikliin ang singaw at kaning unti-unti ang mga biga. Sa wakas ang bubong ay bumagsak ng isang taglamig sa bigat ng niyebe. Walang sinuman sa planta ang naitalaga na may pananagutan sa pagpapanatili ng gusali. Ang mga operaytor ay hindi karaniwang tumingin sa mga kagamitan sa proseso. Ang insidente na ito ay nagpapakita ng kahalagahan ng pagpapanatili ng lahat ng mga pasilidad at imprastruktura, kahit na ang kagamitan ay hindi direktang makipag-ugnayan sa mga kemikal na proseso.



Mga halimbawa ng mga lumang kagamitan::

2. Silos
3. Mga kagamitan sa paghihiwalay
4. Nakarimatse na tanker

### **Alam mo ba?**

- Ang kalumaan ay nakakaapekto sa kalagayan at integridad ng lahat ng kagamitan, pasilidad, at imprastruktura ng proseso.
- Ang matagal na pagkagalantad sa karaniwan na kondisyon ng operasyon, at paminsan-minsang mga paglihis, ay maaaring maging sanhi ng pagkasira ng mga kagamitan, at mas lantad sa pagkabigo.
- Maraming mga planta ang tumatakbo na ngayon sa bilis at kundisyon na hindi dinisenyo sa panahon na itinayo ang mga ito.
- Ang pagkaluma ay hindi kinakailangang nauugnay sa kung gaano kalaki ang isang pasilidad o piraso ng kagamitan. Ito ay talagang tungkol sa kung gaano kahusay ito pinatatakbo at pinananatili. Ang pagkaluma ay tungkol sa pagbabago at ito ay nangangailangan ng patuloy na kamalayan at pagbantay ng mga manggagawa sa isang pang-industriya na pasilidad.

### **Ano ang puwede mong gawin?**

- Tiyakin na ang lahat ng mga pasilidad at kagamitan ay pinanamahalaan sa loob ng tinukoy na ligtas na mga limitasyon sa pagpapatakbo.
- Iulat ang anumang mga paglihis mula sa mga ligtas na limitasyon sa pamamahala upang ang mga teknikal na eksperto ay maaaring suriin ang potensyal na epekto ng paglihis sa kagamitan.
- Hanapin ang anumang hindi pangkaraniwang kondisyon o mga senyales ng pagkasira ng kagamitan sa iyong pang-araw-araw na pag-iinspeksyon sa planta o pasilidad.
- Tingnan lampas sa iyong agarang lugar ng pananagutan habang naglalakbay ka tungkol sa planta. Halimbawa, siyasin ang mga patungan pangkarga, at mga panghaliling daan ng tren, mga sumusuporta sa tulay ng mga tubo, istruktura na bakal ng gusali, at iba pang imprastruktura na maaaring napalampas sa pormal na pag-iinspeksyon.
- Iulat ang anumang mga alalahanin sa iyong superbaysor o kapatás.

## **Kailangan ng karagdagang pag-aalaga ang mga lumang kagamitan!**

©AIChE 2018. Nakalaan ang lahat ng karapatan. Pagpaparami na hindi komersyal, layuning pang-edukasyon ay hinihikayat. Gayunpaman, ang pagpaparami pang komersyal na walang nakasulat na pahintulot galing AIChE ay mahigpit na ipinagbabawal. Makipagugnayan sa amin sa [ccps\\_beacon@aiche.org](mailto:ccps_beacon@aiche.org) or 646-495-1371.