www.aiche.org/ccps

Process Safety Beacon

http://www.aiche.org/CCPS/Publications/Beacon/index.aspx

Mga mensahe para sa mga tauhan ng Pabrika

Inisponsor ang isyu na ito ng ioMosaic

www.iomosaic.com

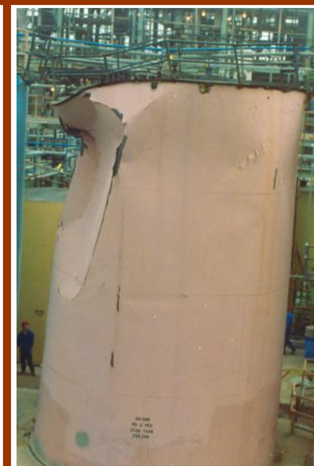
# Pamamahala ng Pagbabago

**Hulyo 2017**

Ang isang tila maliit na pagbabago, nang walang sapat na Pamamahala ng Pagbabago (MOC) na pagsusuri, ay maaaring humantong sa isang malubhang pangyayari. Narito ang dalawang halimbawa.

**Insidente 1**: Ang pasingawan sa isang mababang presyon na imbakang tangke 20 pye (~ 6 m) lapad at 30 pye (~ 9 m) taas ay binago upang mabawasan ang pagpapalabas sa kapaligiran. Ang tangke ay pinatatakbo ng 20 taon na naka-blangket ng nitroheno at isang simpleng nakabisagrang singawan upang magbigay ng proteksyon para sa labis na presyon at bakyum. Ang bagong sistema ay mas kumplikado, kabilang ang isang tagapiga at mas kumplikadong mga tubo. Ang tangke ay ibinalik sa serbisyo at napuno. Sa unang pagkakataon na ito ay basyuhin, ang tangke ay gumuho (Larawan 1) dahil hindi tama ang singawan. Sa kabutihang palad walang mga paglabas o pinsala, ngunit ang tangke ay kailangang palitan.

**Insidente 2**: Ang tangke ng trak na pag-aari ng isang kumpanya ng trak ay binago at nilagyan ng tubo upang ang hose ng nitroheno ay maaaring ikabit sa tangke nang walang taong aakyat sa hagdan ng trak. May balbula sa linya ng nitroheno sa tuktok ng trak, at napagkamalang iwang sarado. Ang tangke ng trak ay inalisan ng laman gamit ang isang bomba ng planta at, dahil walang nitrohenong dumadaloy paloob sa tangke, isang bakyum ang nalikha at ang tangke ay sakunang gumuho (Larawan 2). Ang tangker ay may aparato ng presyon / bakyum na singawan, ngunit hindi ito gumana.



Larawan 1: Gumuhong Tangke

## Alam mo ba?

Sa Insidente 1, ang pagsusuri ng MOC ay tapos na, ngunit ang pagsasanay sa lahat ng operaytor ay hindi nakumpleto. Ang pagsasanay ay nakatuon sa bagong tagapiga ng singaw at pampalapot. Ang pagsasanay ay hindi binigyan diin ang kritikal na kahalagahanng isang ½ pulgada (13 mm) na balbula sa tubo pang instrumento na kinokontrol ang presyon / bakyum na panangalang. Matapos ang pagbagsak, natagpuang nakasara ang balbula ng tubo, at ito ay susi sa proteksyon ng isang komplikadong sistema. Ang balbula ay dapat na naka-kandado o kung hindi man ay selyadong bukas. Ang disenyo at pagsasanay ay pinasimple sana upang mabawasan ang posibilidad ng pagkakamali ng tao. Ang mga maliit na detalye ay maaaring magbigay ng mga pagkakataon para sa pagkakamali ng tao na may malubhang kahihinatnan.

Sa Incidente 2, walang pagsusuri sa MOC para sa kung ano ang tila isang maliit na pagbabago, na ginawa ng may-ari ng trak. Hindi naunawaan ng drayber ng trak ang operasyon ng isang bagong uri ng balbula at hindi niya sinasadyang iwan sa saradong posisyon ang balbula ng nitroheno sa ibabaw ng trak kapag naghahanda upang magibis ang trak.

Larawam 2: Gumuhong Trak

## Ano ang puwede mong gawin?

- Siguraduhin na ikaw ay sinanay sa anumang mga pagbabago sa iyong planta, at nauunawaan mo kung paano patakbuhin ang binagong kagamitan. Humingi ng tulong kung kailangan mong patakbuhin ang binagong kagamitan nang walang pagsasanay.
- Huwag gumawa ng mga pagbabago sa mga tubo o kagamitan sa iyong planta nang hindi sumusunod sa proseso ng MOC ng planta.
- Kung ang anumang kagamitan, umiiral o binago ng isang pagbabago, ay kumplikado at malamang na magresulta sa pagkakamali ng tao, sabihin sa namamahala at engineering at tanungin sila kung ang kagamitan ay maaaring gawing simple.
- Ganap na unawain ang anumang mga pagbabago na ginawa sa mga kagamitan na pag-aari ng iba, tulad ng isang kumpanya ng trak, kapag ginagamit ito sa iyong planta.
- Kapag naglilipat ng materyal, siguraduhin na ang *lahat* ng mga balbula ay nasa tamang posisyon (tingnan ang Agosto 2015 *Kaligtasan ng Proseso ng Beacon*).

Mga sanggunian: Sanders, R. E.., *Process Safety Progress* **15** (3), pp. 150-155 (1996) at Sanders, R. E., *Chemical Process Safety: Learning from Case Histories*, 4th Edition, Elsevier (2015) pp. 23-27 and 31-37.

***Ang isang maliit na pagbabago ay maaaring magkaroon ng malaking epekto!***

©AIChE 2017. 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 or 646-495-1371.

**Ang Beacon ay karaniwang handa o nakalimbag sa Aleman, Aprikaans, Arabe, Danish, Espanyol, Filipino, Griyego, Gujarati, Hebrew, Hindi, Italyano, Hapon, Ingles, Katalan, Koreano, Malay, Marathi, Norwegian, Olandes, Persyano, Polish, Portuges, Pranses, Rumano, Ruso, Suweko, Telugu, Thai, Tsek, Tsino, Turko, and Vietnamese.**