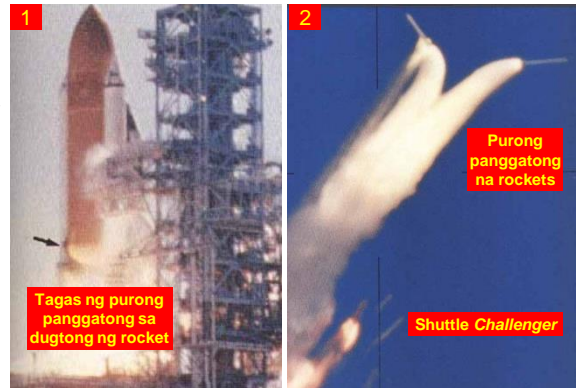


## Pag-uulat at Pagsisiyasat ng mga Muntik na Insidente

Marso 2018

Noong Enero 28, 1986, sumabog ang Space Shuttle *Challenger* ng Estados Unidos 73 segundo matapos ilunsad mula sa Cape Canaveral, Florida (1, 2). Ang *Challenger* ay nawasak at ang lahat ng pitong tripulante ay hindi nakaligtas. Ang agarang sanhi ay isang pagtagas ng mainit na gas mula sa dugtong purong panggatong na rocket boosters. Ang mainit na gas ay puminsala sa tangke ng haydrogen na panggatong na nagiging sanhi ng pagkasira nito at sumabog. Ang magkakaibang mga bahagi ng purong panggatong na rocket boosters ay pinasakan ng pangunahin at pangalawang "O-rings" sa mga dugtong nito. Ang parehong mga selyo sa isang dugtong ay nabigo dahil sa mababang temperatura sa araw ng paglunsad. Nagkaroon ng ilang mga naunang paglulunsad kung saan nabigo ang pangunahing selyo, ngunit matagumpay na napreserba ng pangalawang selyo ang integridad ng purong panggatong na rocket. Ang mga naunang pagkabigo ay mga muntik ng maging insidente o aksidente na hindi itinuturing na sapat na seryoso para sa pagsisiyasat.

Ang pagkabigo na mag-ulat at mag-imbetiga sa mga muntik ng insidente ay naging isang kadahilanan sa mga pangyayari sa proseso ng industriya. Halimbawa, noong Abril 8, 1998, isang hindi mapigil na reaksyon ay nagresulta na lumampas ang presyon ng isang 2000 galon na batch reaktor (3) sa isang planta sa New Jersey. Nasugatan 9 manggagawa, 2 seryoso sa pagsabog at apoy (4). Ang mga operator ay hindi makontrol ang temperatura ng batch gamit ang mga umiiral na pamamaraan at magagamit na pampalamig. Sa hindi bababa sa 6 na nakaraang mga batch, ang mga operator ay hindi makontrol ang temperatura sa ibaba ng tinukoy na pinakamataas, ngunit ang temperatura ay hindi sapat na mataas para sa isang hindi mapigil na reaksyon. Ang mga naunang mga hindi inaasahang pangyayari ay hindi sinisiyasat.



1  
Tagas ng purong panggatong sa dugtong ng rocket

2  
Purong panggatong na rockets  
Shuttle Challenger



### Alam mo ba?

- Kasunod ng isang pangunahing insidente sa kaligtasan ng proseso, madalas na natuklasan ng mga imbestigador na may mga naunang babala at mga muntik ng mga insidente. Kung ang mga ito ay naiulat, sinisiyasat, at ang mga natuklasan sa pagsisiyasat ipinatupad, maaaring maiwasan ang pangunahing insidente.
- Lahat tayo mas gusto na matuto mula sa mga muntik ng insidente, kung saan walang mga pinsala at ang sira ay hindi makabuluhan, sa halip na mula sa malubhang insidente.
- Mga muntik na insidente ay maaaring hindi sinisiyasat kung walang nag-ulat sa mga ito! Mga muntik na insidente ay hindi maiulat kung ang mga tao ay hindi pansin ang mga ito na mga muntik ng insidente, o kung hindi nila nauunawaan ang kanilang kahalagahan.
- Ang ligtas na operasyon proseso ay nangangailangan ng kontrol sa iyong proseso. Kung hindi mo makontrol ang iyong proseso sa loob ng tinukoy na ligtas na limitasyon sa pagpapatakbo para sa anumang kritikal na parametro sa kaligtasan ng proseso dapat mong kilalanin ito bilang isang muntik ng insidente.
- Ang matagumpay na paggana ng anumang aparato pangkaligtasan o backup na aparato ay dapat isaalang-alang na mga muntik na insidente. Paano kung nabigo ang aparato pangkaligtasan o ang backup na aparato?

### Ano ang puwede mong gawin?

- Unawain ang insidente ng iyong planta at ang sistema sa pag-uulat at imbestigasyon sa mga muntik na insidente. Kung ang iyong planta ay walang ganitong sistema, magmungkahi sa iyong pamamahala na ipatupad nila ang isang sistema.
- Iulat ang lahat ng mga muntik na mga insidente, kabilang ang kabiguang kontrolin ang iyong proseso sa loob ng ligtas na mga limitasyon sa pagpapatakbo at paggana ng mga sistema ng kaligtasan o backup.
- Huwag ipagpalagay na ang mga tagapangasiwa, tagapamahala, at teknikal na kawani ay magmasid sa mga muntik ng maging insidente sa pamamagitan ng pagbabasa ng mga talaan ng paglilipat, mga rekord ng instrumento, o iba pang datos ng proseso. Ang isang planta ay bumubuo ng maraming data, at ang mga pangyayaring ito ay maaaring napalagpas. Kung nakilala mo ang isang muntik ng insidente, responsibilidad mo ang tiyaking alamin ito ng pamamahala.
- Kung hindi ka sigurado kung ang isang bagay ay muntik ng maging insidente, iulat pa rin ito. Gayundin, isipin ang tungkol sa "kung gaano ito lumala" upang makatulong na makilala ang isang muntik na insidente.
- Magboluntaryong sumali sa mga pagsisiyasat ng mga muntik na mga insidente at mga insidente sa iyong planta.

**Ang iyong planta ay pakikipag-usap sa iyo sa pamamagitan ng mga muntik na mga insidente - mayroon bang nakikinig?**

©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](mailto:ccps_beacon@aiche.org) or 646-495-1371.