www.aiche.org/ccps

Process Safety Beacon

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

Boodskap aan bedryfspersoneel

This issue sponsored by DEKRA

http://www.dekra-process-safety.com/

Gevaarlike energie!

Oktober 2018

Op die 17 de April 2018 was daar ’n ernstige faling van die linker enjin van ’n passasiersvliegtuig op pad vanaf New York na Dallas. Skerwe van die enjin inlaat en dekplate (1) het die vlerk (2) en die romp getref en ernstige skade aangerig. Een passasiers venster het is heeltemal uitgeruk met onmiddellike druk verlies van die passasierskajuit. Die loods het ’n nood prosedure uitgevoer deur vinnig af te duik om hoogte te verloor en by Philadelphia lughawe geland. As die kajuit druk verloor by 10 000 meter is daar te min suurstof om asem te haal. Een passasier dood en agt ander beseer. Volgens die ondersoek van die US National Transportation Safety Board (NTSB) het een van die enjin se turbine vinne gefaal as gevolg van metaal vermoeiing.

Die turbine van ’n vliegtuig enjin is hoë spoed roterende toerusting met baie kinetiese energie (energie van beweging.) As dit faal kan vlieënde metaal stukke vêr vlieg en ernstige skade veroorsaak. Sommige chemiese aanlegte het ook hoë spoed roterende toerusting, byvoorbeeld kompressors en sentrifuges. Die toerusting kan faal op dieselfde manier as die vliegtuig enjin. Proses veiligheids bestuur sisteme moet die risiko analise van hierdie tipe toerusting insluit en verseker dat ontwerp, bedryf, inspeksie en instandhouding van hoë energie toerusting behoorlik gedoen word.

Fotos geneem uit: US National Transportation Safety Board Investigative Update, Southwest Airlines Flight 1380 Engine Failure, DCA18MA142 SWA1380 INVESTIGATIVE UPDATE (https://www.ntsb.gov/investigations/AccidentReports/Reports/SWA1380-DCA18MA142-Investigative-Update.pdf).

Het jy geweet?

Ons dink baiekeer dat proses veiligheid slegs te doen het met beheer van gevaarlike chemiese stowwe. Dit is wel ’n belangrike deel van proses veiligheid, maar beheer van gevaarlike energie is net so belangrik. Voorbeelde van gevaarlike energie in jou aanleg kan wees:

- Kinetiese energie van hoë spoed roterende toerusting, soos pompe, kompressors, waaiers en sentrifuges.
- Elektriese energie
- Hoë druk, soos saamgeperste lug, gas of stoom.
- Hoë temperatuur
- Potensiële energie van swaartekrag, byvoorbeeld: Die faling van ’n groot tenk vol vloeistof kan groot skade veroorsaak al is die vloeistof nie skadelik nie. In 1919 het ’n groot molasse tenk in Boston gefaal en ’n golf van 5 meter hoog veroorsaak wat deur ’n deel van die dorp gespoel het. Dit het die dood van 21 mense veroorsaak en 150 mense beseer. (Beacon, Mei 2007)

Wat kan jy doen?

- Maak saam met jou mede-werkers ’n lys van al die bronne van gevaarlike energie in jou aanleg. Maak seker jy verstaan die bedryfsprosedures, inspeksie en voorkomende instandhoudings sisteme in plek om die risiko van die energiebronne te bestuur.
- Verstaan jou rol om te verseker dat beheermaatreëls vir gevaarlike energie in jou aanleg werk en sterk genoeg is.
- Hoë spoed masjiene het baiekeer vibrasie monitors met alarms en afskakel meganismes. Maak seker hulle werk en word nie omseil sonder behoorlike beheer sisteme soos ’n tydelike MOC prosedure nie.
- As jy verantwoordelik is vir die inspeksie of instandhouding van gevaarlike energie toerusting, volg die voorgeskrewe prosedures noukeurig, en rapporteer enige bekommernisse wat jy het aan jou bestuur of aan tegniese personeel.

Proses veiligheid: beheer gevaarlike materiale EN energie!

©AIChE 2018. All rights reserved. Reproduction for non-commercial, educational purposes is encouraged. However, reproduction for any commercial purpose without express written consent of AIChE is strictly prohibited. Contact us at ccps_beacon@aiche.org or 646-495-1371.

The Beacon is usually available in Afrikaans, Arabic, Catalan, Chinese, Czech, Danish, Dutch, English, Filipino, French, German, Greek, Gujarati, Hebrew, Hindi, Hungarian, Indonesian, Italian, Japanese, Korean, Malay, Marathi, Mongolian, Persian (Farsi), Polish, Portuguese, Romanian, Russian, Spanish, Swedish, Telugu, Thai, Turkish, Urdu, and Vietnamese.