

## Energie periculoasă!

Octombrie 2018

Pe 17 aprilie 2018 un avion comercial care zbura de la New York la Dallas a suferit o defecțiune majoră la motorul stâng deasupra estului Pennsilvaniei. Fragmente ale admisiei și capotei motorului (1) au lovit aripa (2) și fuselajul, cauzând pagube importante. Fereastra unui pasager a fost spartă (3), provocând o depresurizare rapidă a cabinei pasagerilor. Echipajul de zbor a reușit să efectueze o coborâre de urgență și a aterizat pe aeroportul din Philadelphia. Un pasager a fost rănit mortal iar alte opt persoane au suferit răni minore. Raportul preliminar al Comitetului Național pentru Siguranța Transporturilor din SUA (NTSB) a indicat faptul că unul dintre lamele ventilatorului motorului s-a rupt, iar ruperea s-a datorat oboselii materialului.

Ventilatorul unui motor cu reacție este un echipament dinamic cu viteză mare de rotație și conține o cantitate mare de energie cinetică (energie de mișcare). Dacă se produce o defecțiune, bucăți de șrapnel metallic pot provoca daune majore și pot călători pe distanțe lungi. Multe instalații de procesare conțin, de asemenea, echipamente dinamice cu viteză mare de rotație - de exemplu, compresoare, centrifuge și extractoare centrifuge. Aceste echipamente pot suferi defecțiuni similare defecțiunii motorului cu reacție. Sistemele de management ale siguranței proceselor trebuie să includă sisteme pentru a identifica aceste pericole și, să asigure o proiectare, fabricație, inspecție și întreținere adecvată a echipamentelor de mare putere.

imagini preluate din: [Investigație actualizată a Comitetului Național pentru Siguranța Transporturilor din SUA, Defecțiunea motorului zborului 1380 al liniei aeriene Southwest, DCA18MA142 SWA1380](#) [Investigație actualizată \(http://www.ntsb.gov/investigations/AccidentReports/Reports/DCA18MA142-SWA1380-Investigation-Update.pdf\)](#)



### Știați că?

Deseori ne gândim la siguranța proceselor referindu-ne la limitarea și controlul materialelor periculoase. Aceasta este o parte importantă a siguranței proceselor, dar controlul energiei periculoase este, de asemenea, important. Câteva exemple de energie periculoasă pe care le aveți în instalații includ:

- Energia cinetică provenită de la echipamente dinamice de mare viteză, cum ar fi pompele, compresoarele, ventilatoarele, centrifugele sau extractoarele centrifuge.
- Energia electrică
- Presiune ridicată, cum ar fi aerul comprimat și alte gaze sau aburul de înaltă presiune
- Temperatura ridicată
- Energia potențială datorită gravitației - de exemplu, avaria unui rezervor de dimensiuni mari plin de lichid poate provoca daune majore, chiar dacă lichidul nu este periculos. În 1919, avaria unui rezervor de melasă din Boston a eliberat un val de melasă de 15 picioare (5 m) înălțime într-o zonă a orașului, rezultând 21 decese și peste 150 răni (Mai 2007 Beacon).

### Ce puteți face?

- Împreună cu colegii dumneavoastră, faceți o listă cu toate sursele de energie periculoase din instalație. Asigurați-vă că înțelegeți cu toții sistemele de operare, de inspecție și de întreținere preventivă pentru a gestiona riscurile asociate cu aceste pericole.
- Înțelegeți rolul dumneavoastră în asigurarea faptului că măsurile de siguranță privind energiile periculoase din instalația dumneavoastră sunt robuste și funcționează corect.
- Multe mașini de mare viteză au senzori de vibrație cu alarme sau interblocări de oprire. Asigurați-vă că acestea nu sunt dezactivate fără a urma procedurile de gestionare a modificărilor temporare (MOC).
- Dacă sunteți responsabil pentru inspecția sau întreținerea echipamentelor cu energii periculoase, urmați cu strictețe toate procedurile specificate și raportați toate îngrijorările pe care le aveți în legătură cu acestea conducerii și personalului tehnic.

## Siguranța proceselor – controlul materialelor și a energiei periculoase!

©AIChE 2018. Toate drepturile rezervate. Este încurajată reproducerea în scopuri necomerciale sau educaționale. În orice caz, este strict interzisă reproducerea în scopul revânzării de către o altă terță parte decât CCPS. Contactați-ne la [ccps\\_beacon@aiche.org](mailto:ccps_beacon@aiche.org) sau 646-495-1371.