www.aiche.org/ccps

Process Safety Beacon

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

Missatge per al personal de producció

Exemplar patrocinat per: DEKRA

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

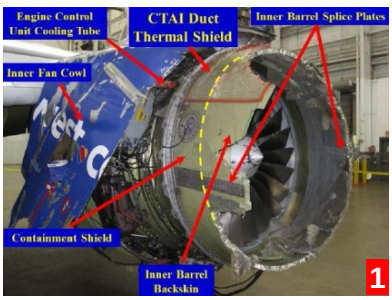
Energia perillosa!

Octubre 2018

El 17 d'abril de 2018, un avió comercial que volava de Nova York a Dallas va tenir una averia important al motor esquerre a l'est de Pennsilvània. Fragments de l'admissió i la coberta del motor (1) van colpejar l'ala (2) i el fuselatge, causant danys importants. També es va despendre una finestra (3) provocant una despressurització ràpida de la cabina de passatgers. La tripulació va poder realitzar un descens d'emergència i va aterrar a l'aeroport de Filadèlfia. Un passatger va resultar ferit greument i altres vuit van patir lesions menors. L'informe preliminar de la Junta Nacional de Seguretat del Transport (National Transportation Safety Board; NTSB) sobre l'incident indicava que un dels àleps del ventilador del motor es va trencar, i que les característiques del trencament eren coherents amb la fatiga del metall.

El ventilador d'un motor a reacció és una peça que gira a alta velocitat, i acumula molta energia cinètica (energia de moviment). Si es trenca, els fragments metàl·lics poden causar danys importants, fins i tot, a grans distàncies. Moltes plantes de procés també utilitzen equips rotatius d'alta velocitat, com ara compressors, centrifugadores i extractors centrífugs. Aquests equips podrien estar sotmesos a averies similars a la del motor de reacció. Els sistemes de gestió de seguretat dels processos han d'incloure procediments eficaços per identificar aquests perills i garantir el disseny, fabricació, inspecció i manteniment adequats dels equips d'alta energia.

Fotografies extretes de: 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-InvestigativeUpdate.pdf).



Sabíeu que?

Sovint pensem en la seguretat de procés com la contenció i el control de les matèries perilloses. Aquesta és una part important de la seguretat de procés, però el control de les fonts d'energia perilloses també és important. Alguns exemples de fonts d'energia perilloses que podeu tenir a la planta inclouen:

- Energia cinètica d'equips de rotació d'alta velocitat com ara bombes, compressors, ventiladors, centrifugadores o extractors centrífugs.
- Energia elèctrica.
- Alta pressió, com ara aire comprimit i altres gasos, o vapor d'alta pressió.
- Temperatura alta.
- Energia potencial de la gravetat. Per exemple, el trencament d'un gran tanc ple de líquid pot causar danys importants encara que el líquid no sigui perillós. El 1919, el trencament d'un dipòsit de melassa a Boston va enviar una onada de melassa de 5 metres d'alçada a través d'una part de la ciutat, causant 21 morts i més de 150 ferits (*Beacon* de maig de 2007).

I jo, què hi puc fer?

- Amb els vostres companys, feu una llista de les fonts d'energia perilloses de la vostra planta. Assegureu-vos que compreneu els sistemes de manteniment, d'inspecció i de prevenció per gestionar el risc associat a aquests perills.
- Entengueu el vostre paper per assegurar que les salvaguardes de les fonts d'energia perilloses de la planta siguin robustes i funcionin correctament.
- Moltes màquines d'alta velocitat tenen sensors de vibració amb alarmes o enclavaments d'aturada. Assegureu-vos que aquests no siguin anul·lats sense seguir els procediments de gestió temporal de canvis (MOC) de la vostra planta.
- Si sou responsable d'inspeccionar o de mantenir equips energètics, seguiu tots els procediments especificats amb diligència i informeu de qualsevol incidència al vostre personal tècnic i de gestió.

Seguretat de procés–control de matèries perilloses i d'energia!

©AIChE 2018. Tots els drets reservats. S'encoratja la reproducció per a fins no comercials o educatius. La reproducció per a qualsevol finalitat comercial sense el permís exprés per escrit d'AIChE està estrictament prohibida. Contacteu-nos a ccps_beacon@aiche.org o 646-495-1371.

El Beacon està disponible normalment en Afrikaans, Alemany, Anglès, Àrab, Català, Coreà, Danès, Espanyol, Filipí, Francès, Grec, Gujarati, Hebreu, Hindi, Holandès, Hongarès, Indonesi, Italià, Japonès, Malai, Marathi, Mongol, Persa (Farsi), Polonès, Portuguès, Romanès, Rus, Suec, Telugu, Thai, Turc, Urdú, Vietnamita, Xec i Xinès.