

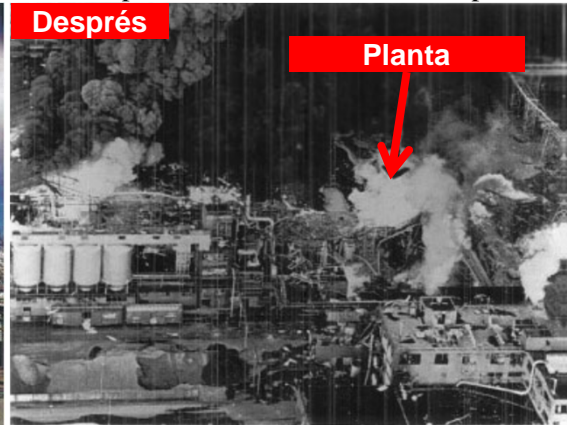
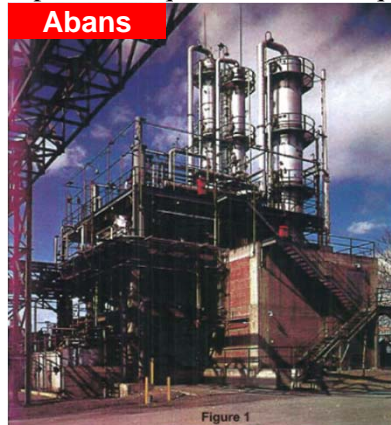
I si resulta que els instruments "erronis" marcaven bé?

Abril 2019

Durant la posada en marxa d'una columna de destil·lació en una gran planta de fabricació de productes químics dels EUA es va produir una explosió que va provocar 16 morts i més de 300 ferits, a més d'importants danys materials i pèrdues de producció. Es creu que els plats de la columna es van deteriorar a l'inici de la posada en marxa, dificultant la separació i causant una concentració anormalment alta (i inestable) de nitrobenzens al fons de la columna.

Hi ha moltes lliçons apreses d'aquest incident (vegeu les referències), però aquest *Beacon* es centra en una: una indicació de temperatura "errònia" a la columna de destil·lació. Hores abans de l'explosió, la columna es va deixar a reflux total a causa de dificultats d'operació. Més tard, es va demanar a un tècnic d'instrumentació que canviés un termoparell en un plat de la columna per sota del d'alimentació perquè marcava 121 °C quan "hauria de marcar 102 °C". La hipòtesi en aquell moment era que el termoparell estava fallant. En retrospectiva, és molt possible que el

termoparell indiqués correctament. La modelització informàtica de la columna, feta molts anys després de l'incident i suposant que els plats del fons estaven danyats, va predir una concentració elevada de nitrobenzens. Això explicaria la temperatura observada de 121 °C.



I jo, què hi puc fer?

Amb quina freqüència descartem les lectures anòmales com "errònies?" Podria ser el cas, però, no hauríem de suposar que l'instrument marca correctament? I, a continuació, intentar entendre per què la lectura no és normal.

- Utilitzeu altres instruments de procés i informació relacionada per realitzar una avaluació més completa del que està passant en el vostre procés.
- Què més es pot fer per entendre si l'instrument no va bé? Per exemple, podeu treure una mostra i analitzar-la per ajudar a entendre la situació? Podeu llegir la temperatura i pressió locals en camp? Es pot mirar a través d'un espill a la part superior d'un tanc per veure'n el nivell?
- Demaneu ajuda als vostres companys de feina, supervisors i assistència tècnica.
- Pregunteu-vos "Quines són les possibles conseqüències si aquesta lectura és correcta?". Preguntar-se pot provocar revisions que podrien detectar riscos inesperats.
- Si la lectura "errònia" adverteix d'una amenaça significativa, parleu-ne amb els vostres supervisors i amb els enginyers de suport tècnic. Compreneu quina acció haureu d'adoptar per evitar un possible incident si resulta que la lectura de l'instrument és correcta.
- En una bona cultura de seguretat dels processos, tothom hauria de creure's els instruments, tret que una avaluació exhaustiva indiqui que la lectura d'un instrument és incorrecta.

Referències: *Process Safety Progress* 23 (3), September 2004, pp. 221–228, i *Process Safety Progress* 35 (1), March 2016, pp. 103–106.

Penseu què podria significar la lectura "anòmala" d'un instrument!

©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@aiiche.org o 646-495-1371.