هذا العدد برعاية
DEKRA
http://www.dekra-process-safety.com/

Process Safety Beacon
http://www.aiche.org/CCPS/Publications/Beacon/index.aspx
رسائل للعاملين في الصناعة

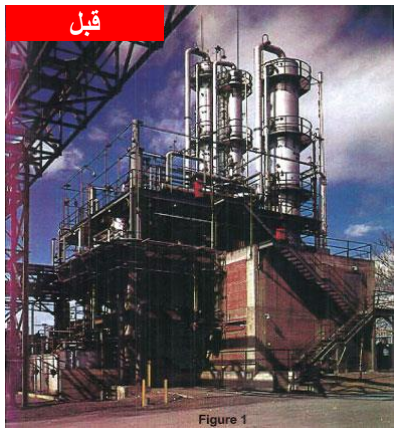
CCPS An AIChE Technology Alliance
Center for Chemical Process Safety
www.aiche.org/ccps

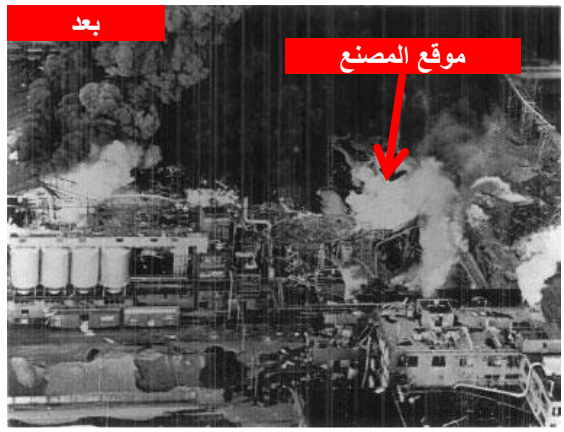
أبريل 2019

ماذا لو كانت قراءة الأداة "الخاطئة" صحيحة؟

تسبب انفجار في موقع كبير لتصنيع المواد الكيميائية في الولايات المتحدة في وفاة 16 شخصًا وأكثر من 300 إصابة. كانت هناك أضرار كبيرة في الممتلكات وكذلك خسائر انقطاع الأعمال . وقع الانفجار أثناء بدء التشغيل من عمود التقطير. من المعتقد أن الصواني الموجودة في العمود قد تعرضت للتلف في وقت مبكر من بدء التشغيل. تسببت الأضرار في الصواني الى الانفصال. كان هناك تركيز نيتروبنزين عالي بشكل غير طبيعي في أسفل العمود - وهو تركيز غير مستقر.

هناك العديد من الدروس المستفادة من هذا الحادث (انظر المراجع). يركز هذا المنارة على مؤشر درجة حرارة "سيئ" في عمود التقطير. قبل ساعات من الانفجار ، تم وضع العمود على ارتداد كلي بسبب صعوبات بدء التشغيل. في وقت لاحق ، طُلب من فني نظام التحكم استبدال وحدة حرارية على صينية في العمود أسفل درج التغذية. السبب - كانت القراءة 121 درجة مئوية عندما "كان ينبغي أن تقرأ 102 درجة مئوية." وكان الاستنتاج في ذلك الوقت أن فشل الوحدة الحرارية. بعد فوات الأوان ، فإن الوحدة الحرارية كانت ربما القراءة بشكل صحيح.





النمذجة الحاسوبية للعمود ، التي أجريت بعد سنوات عديدة من الحادث وافترضت الأضرار التي لحقت الصواني في الجزء السفلي من العمود ، وتوقع زيادة تركيز النيتروبنزين. هذا من شأنه أن يفسر درجة الحرارة الملاحظة من 121 درجة مئوية.

ماذا تستطيع أن تفعل؟

كم عدد المرات التي نرفض فيها القراءات غير الطبيعية بأنها "خاطئة؟" بينما قد يكون هذا هو الحال ، ألا ينبغي لنا أن نفترض أولاً أن الأداة تقرأ بشكل صحيح؟ ثم حاول أن تفهم لماذا القراءة غير طبيعية.

- استخدام أدوات عملية أخرى والمعلومات ذات الصلة لإجراء تقييم أكثر شمولا لما يجري في العملية.
- ما الذي يمكنك القيام به لفهم ما إذا كانت الأداة فاشلة أم صحيحة؟ على سبيل المثال، يمكنك أخذ عينة من العملية للتحليلها للمساعدة في فهم الوضع؟ هل يمكنك إلقاء نظرة على أجهزة قياس درجة الحرارة أو الضغط المحلية في هذا الموقع؟ يمكنك أن تنظر من خلال زجاج البصر على رأس الخزان لمعرفة المستوى؟
- احصل على مساعدة من زملائك في العمل والمشرفين والدعم الهندسي.
- اسأل "ما هي العواقب المحتملة إذا كانت هذه القراءة صحيحة؟" قد يؤدي طرح السؤال إلى مراجعات قد تكشف عن مخاطر غير متوقعة.
- إذا كانت القراءة "الخاطئة" تحذر من وجود تهديد كبير ، فعليك العمل مع المشرفين ومهندسي الدعم الفني. فهم ما هي الإجراءات التي يجب اتخاذها لمنع وقوع حادث ممكن إذا اتضح أن القراءة أداة صحيحة.
- في الثقافة الجيدة لسلامة العمليات ، يجب على الجميع تصديق الأدوات ، ما لم يشير تقييم شامل إلى أن قراءة الأداة خاطئة.

المراجع: Process Safety Progress 23 (3) ،September 2004 ،pp. 221–228 and Safety Safety Progress 35 (1) ،March 2016 ،pp. 103–106.

فكر فيما قد تعنيه قراءة الأداة "غير الطبيعية"!

جميع الحقوق محفوظة. يتم تشجيع الاستنساخ لأغراض تعليمية غير تجارية. ومع ذلك ، فإن الاستنساخ لأي غرض تجاري دون موافقة كتابية صريحة من AIChE محظور تمامًا. اتصل بنا على ccps_beacon@aiche.org أو 646-495-1371.
© AIChE 2019.

يتوفر Beacon عادةً باللغة الأفريكانية والعربية والكتالونية والصينية والتشيكية والدنماركية والهولندية والإنجليزية والفلبينية والفرنسية والألمانية واليونانية والغوجراتية والعبرية والهندية والمجرية والإندونيسية والإيطالية واليابانية والكورية والماليزية والماراثية المنغولية ، الفارسية (الفارسية) ، البولندية ، البرتغالية ، الرومانية ، الروسية ، الإسبانية ، السويدية ، التيلوجية ، التايلاندية ، التركية ، الأوردية ، والفيتنامية.