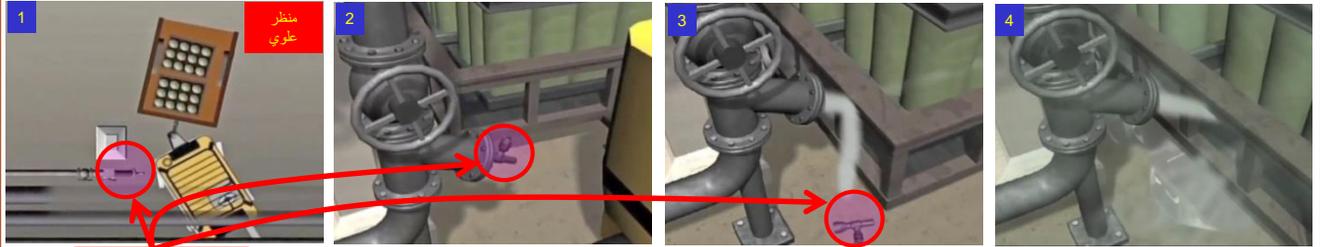


## الأنابيب القابلة للعطب

أغسطس 2017



في أكتوبر 2005 كان هناك انفجار وحريق في مصنع الأولييفينات في ولاية تكساس. وكانت رافعة شوكية تسحب مقطورة من اسطوانات الهواء المضغوط من خلال وحدة عمليات (1). وضربت الرافعة صمام تصريف بارز على مصفاة في أنبوب بروبيلين سائل (2). تم قطع خط التصريف، الذي يعمل عند 216 رطل لكل بوصة مربعة (15 بار-جم)، مما أدى إلى افتتاح 1.9 بوصة (4.8 سم). البروبيلين، الذي يغلي في -54 درجة فهرنهايت (48 درجة مئوية)، وأطلق سراحه (4) وسرعان ما خلق سحابة بخار قابلة للاشتعال (5). وشهد سائق الرافعة والعاملون الآخرون بالمنطقة الإفراج عنهم وفروا على الفور. تم إبلاغ غرفة التحكم وبدأ المشغلون فوراً بإغلاق الوحدة وتفعيل إجراءات الاستجابة للطوارئ. ومع ذلك لم يتمكنوا من عزل أنبوب التسرب ووقف الإفراج. اشتعلت سحابة البخار بعد حوالي 2 دقيقة بعد إطلاق السراح (6). وقد أسقط أرضاً الانفجار عدة عمال، وحرق اثنان، احدهما خطيرة. وتلقى 14 عاملاً آخرين إصابات طفيفة.

اشتعل الانفجار النار المجمع الذي تعرض لدعائم الهيكلية وللأنابيب والأوعية، والمبادلات الحرارية، ومعدات العملية أخرى تعرضت للهب وبعد حوالي 30 دقيقة من بدء الحريق، فشلت أعمدة الدعم التي لم تكن مضادة للحريق. وأدى انهيارها إلى أضرار إضافية وفقدان احتواء مواد قابلة للاشتعال. تم إخلاء المحطة، قيل للجيران إلى الجوء في مكان آمن، وأُخليت مدرسة. النار استمرت لمدة 5 أيام. تم إغلاق وحدة التصنيع لمدة 5 أشهر.

المرجع: مجلس سلامة المواد الكيميائية في الولايات المتحدة (CSB تاريخ القضية، - <http://www.csb.gov/formosa-plastics-propylene-explosion/>، يوليو 2006. تؤخذ الصور من فيديو CSB نصف الحادث.

## ماذا تستطيع أن تفعل؟

- ابحث عن الأنابيب والصمامات والمعدات الأخرى التي قد تكون عرضة للضرر - على سبيل المثال، عن طريق الاصطدام العرضي أو من قبل شخص ما يقف على المعدات. الإبلاغ عن المشاكل المحتملة للإدارة لاتخاذ إجراءات - مثل تعديلات الأنابيب أو توفير الحواجز الوقائية. اتبع إجراءات إدارة التغيير في المصنع (MOC عند إجراء التغييرات).
- ليس من الضروري فصل صمام ربع دوران لتسريبه. ويمكن فتحه عن طريق الخطأ من قبل شخص أو سيارة. فكر في توصيل أو فتح الفتحات المفتوحة أو المصارف أو خطوط العينات أو الأنابيب الأخرى لمنع التسرب.
- إذا كانت وظيفتك تتطلب قيادة شاحنات شوكة أو سيارات أو شاحنات أو عربات الغولف أو أي نوع آخر من المركبات، فيمكنك البقاء على الطرق المعتمدة عند التجول عبر المصنع. دائماً قد بعناية واتبع قواعد القيادة في المصنع الخاص بك!
- إذا كنت تشارك في أعمال الصيانة أو البناء أو أي نشاط خاص آخر يتطلب من المركبات التجول في مناطق المصنع حيث لا تكون موجودة بشكل طبيعي، تأكد من أن تحليل سلامة العمل بأن يأخذ في الاعتبار مخاطر المركبات مثل الاصطدام أو الأضرار التي لحقت الأنابيب، والهيكل، والمركبة كمصدر اشتعال محتمل.
- مشاهدة مقطع فيديو مجلس السلامة الكيميائية الولايات المتحدة (انظر المرجع أعلاه) لمعرفة المزيد عن الحادث.
- قراءة أعداد أخرى من المنارة تتعلق بهذا الحادث - مايو 2010 (مقاومة للحريق من الصلب الهيكلية) و يناير 2003 (عدم كفاية إزالة المعدات عالية).

## إحمي مصنعك من الإصدام