

## بعض الاختصارات قد تختصر الحياة

أكتوبر 2024



### هل تعلم؟

- إن الخطأ البشري يشكل دائمًا مصدرًا محتملاً لخلل في النظام. ولكن تطبيق الضوابط الهندسية والإدارية معًا من شأنه أن يمنع وقوع حوادث خطيرة.
- تنشأ العديد من المعايير واللوائح من حوادث سابقة. الهدف من هذه المعايير هو حماية العمال من المخاطر التي لا يستطيعون تعلمها من خلال الخبرة.
- تحدث العديد من الحوادث عندما تفشل الضمانات (الهندسية أو الإدارية) أو يتم تجاوزها عمدًا.
- ربما تم استخدام طريقة غير قياسية مرة واحدة فقط من خلال الاستثناء. ومع ميل الطبيعة البشرية إلى الطرق الأسهل للقيام بالأشياء، فإن الاستثناء يصبح أمرًا روتينيًا. إن تطبيع الانحراف هذا سلوك خطير، وليس بالأمر الآمن!
- الطريقة الصحيحة لفتح المعدات النشطة هي استخدام أساليب العزل والقفل/التمييز بدقة.

### ماذا تستطيع أن تفعل؟

- تعرف على المخاطر الرئيسية التي قد تتعرض لها منشأتك. تعرف على الضمانات المهمة ضد تلك المخاطر وتأكد من أن تلك الضمانات تعمل بشكل صحيح.
- لا تتخطى الضمانات دون تقييم وإجراء خاص وضمانات إضافية تمت الموافقة عليها من خلال عملية إدارة التغيير. لا ينبغي أبدًا اعتبار الإزالة المؤقتة أو تجاوز الضمانات إجراءً عاديًا.
- إذا كنت تعتقد أن عملية أو إجراء ما يمكن تبسيطه، فقم بتقديم فكرتك إلى المشرفين لديك. قد يكون ذلك بمثابة تحسين، ولكن يجب تقييمه للتأكد من أنه قابل للتنفيذ وآمن والحصول على المراجعة والترخيص المناسبين.
- إذا رأيت شخصًا يختصر الطريق، أشر إلى الإجراء الصحيح - فمن مصلحة الجميع القيام بالأشياء بأمان.
- يجب أن يتمتع الجميع بالانضباط التشغيلي لـ "تنفيذ كل مهمة، بالطريقة الصحيحة، في كل مرة".

قبل خمسة وثلاثين عامًا، انبعثت 85000 رطل (39 طنًا مترًا) من غاز المعالجة، معظمها من الإيثيلين، من مصنع للبلاستيك في باسادينا بولاية تكساس. اشتعلت السحابة بعد دقيقتين. طار الحطام لمسافة تصل إلى 6 أميال (10 كم)، ولحسن الحظ لم يصب أحدًا. تسبب الحريق التالي في انفجار خزان أيزوبيوتان سعة 20000 جالون (75 مترًا مكعبًا)؛ وتبع ذلك انفجارات أخرى. أصيب 23 موظفًا ومقاولًا في الموقع بجروح قاتلة. وأصيب 314 عاملًا آخرين. تسبب الضرر الجسيم الذي لحق بالموقع وانقطاع الأعمال في خسائر مالية بلغت حوالي 1.5 مليار دولار أمريكي.

كان العمال يقومون بتنظيف ساق الترسيب (أنبوب لجمع البوليمر) في مفاعل حلقي من البولي إيثيلين. وكانت معايير السلامة في الشركة والصناعة تتطلب العزل عن طريق نظام مزدوج الكتلة أو استخدام شفة سدادة للأنبوب. ومع ذلك، استخدم المصنع إجراءً أبسط بنقطة عزل واحدة. كما لم تطبق الشركة نظامًا فعالًا لمنح تصريح العمل للموظفين والمقاولين.

أثبت التحقيق في الحادث أن صمام الكرة المفرد الذي يعزل ساق الترسيب عن العملية كان مفتوحًا في وقت الإطلاق. تم توصيل خرطوم الهواء بالصمام، وهو ما كان مخالفًا للإجراءات، وتم توصيلها بشكل متقاطع بحيث يفتح الهواء المستخدم لإغلاق الصمام. وخلص التحقيق إلى أن الغاز المعالج كان يهدف إلى دفع بعض البوليمر الذي يسد الأنبوب إلى الأسفل، ولكن لم يتسن التأكد من ذلك.

لقد أبلغت إدارة السلامة والصحة المهنية عن العديد من العيوب، ولكن هذه المنارة سوف تنتظر إلى إجراءات العمل الآمن.

"نظرة إلى الوراثة: انفجار فيليبس 66، باسادينا، تكساس"، بي. سيبيلسكي، الاجتماع الافتراضي لجمعية مهندسي الكيمياء الكيميائية في قسم شمال جيرسي، 27 مايو 2020.

افعل الأشياء بشكل صحيح في المرة الأولى؛ فقد لا يكون هناك وقت لاحقًا