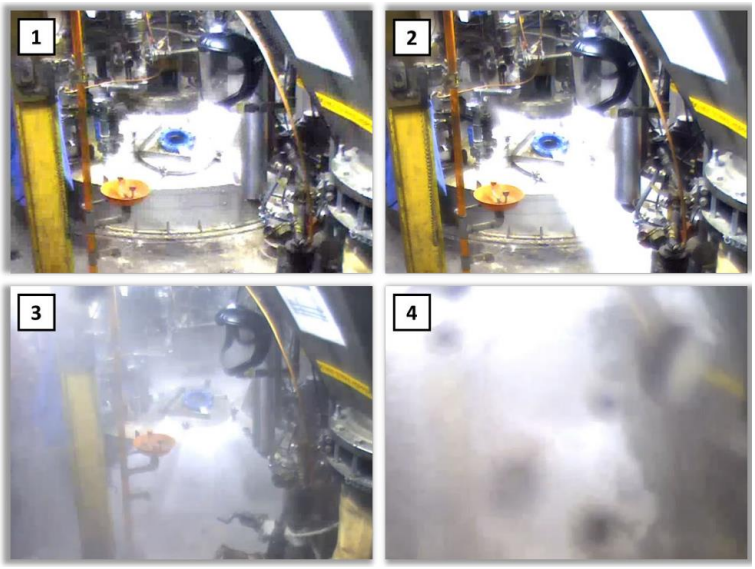
Process Safety Beacon
رسائل للعاملين في الصناعة
www.aiche.org/ccps/process-safety-beacon

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

هذا الإصدار برعاية من
ioMosaic®
Minimizing risk. Maximizing potential.®
www.iomosaic.com

أكتوبر 2023

أبقِ الممر مغلقاً بإحكام



أول 6 ثواني من انطلاق البخار من وعاء المادة الصمغية. (مرجع تقرير حادث CSB رقم I-O)-04-2021

في 8 أبريل 2021، تعرض خليط من أبخرة النفثا القابلة للاشتعال وسائل مادة صمغية للضغط وتم إطلاقه عبر ممر مفاعل قيد التشغيل في مصنع للمواد الصمغية في كولومبوس، أوهايو. انتشر بخار النفثا عبر المبنى المغلق وشكل سحابة بخار قابلة للاشتعال داخل المبنى وخارجه. حاول المشغل الضغط على زر التوقف في حالات الطوارئ، لكنه لم يتمكن من الرؤية من خلال البخار الأبيض وكان يعاني من صعوبة في التنفس. كما تم رشه بالمادة الصمغية الساخنة أثناء إطلاق سراحها. وقام بإخلاء المبنى وبعد حوالي دقيقتين اشتعلت سحابة بخار قابلة للاشتعال، مما أدى إلى حدوث انفجار وحريق.

وأصيب أحد الموظفين بجروح قاتلة، وتم نقل ثمانية آخرين إلى مستشفيات المنطقة بسبب إصاباتهم. وهز الانفجار المباني المجاورة، ولحقت أضرار بمتجر واحد على الأقل. وتعرض مصنع المواد الصمغية لأضرار بالغة وتم هدمه بعد الحادث.

هل كنت تعلم؟

- يمكن أن يؤدي العدد غير الصحيح من الأطواق المعدنية أو البراغي أو الربط غير المناسب إلى تسرب الممرات والأغطية الأخرى إلى ما دون الضغط التصميمي.
- تعتبر الحشوات جزءًا رئيسيًا آخر من فتحات الختم. يجب أن يتم تصنيفها بشكل صحيح، ووضعها بشكل صحيح وفي حالة جيدة لتوفير ختم جيد.
- وقع حادث آخر عندما بدأ التسرب في الممر قبل أن يتم فتح جهاز التنفيس وكان موضوع منارة مارس 2021.
- إن إضافة مادة متطايرة أو مذيب إلى عملية أعلى من نقطة غليان المذيب يمكن أن يؤدي إلى غليان سريع يُعرف أيضًا باسم الوميض. هذا يمكن أن يزيد بسرعة من ضغط الوعاء.
- يجب ربط جميع الوصلات بشكل صحيح حتى يتم تمرير أي فتحات ضغط زائد عبر نظام التنفيس إلى مكان آمن.

ماذا يمكنك أن تفعل؟

- تعرف على الطريقة الصحيحة لتأمين فتحات الوعاء. تعتبر التفاصيل مثل عدد البراغي أو الحلقات المعدنية ومتطلبات عزم الدوران مهمة لمنع التسربات.
- يجب أن توفر إجراءات التشغيل الطريقة الصحيحة لتأمين الفتحات والممرات. إذا كانت هذه التفاصيل مفقودة، قم بإبلاغ المشرف لإضافتها.
- يجب أيضًا تحديد نوع الحشوات الصحيحة ومادتها وتصنيفها الصحيح في إجراء تأمين الفتحات.
- غالبًا ما تصدر الشفاه المتسربة صوت "صافرة" أو "هسهسة" عند تسرب المواد. عند سماع هذا الصوت، غادر المنطقة، واطلب من مشرف المنطقة الإرشاد.

الشد يجعلها صحيحة ! وخاصة بالنسبة للبوابات والممرات!

©AIChE 2023. All rights reserved. Reproduction for non-commercial, educational purposes is encouraged. However, reproduction for any commercial purpose without express written consent of AIChE is strictly prohibited. Contact us at ccps_beacon@aiche.org or +1 646-495-1371.