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 العدد برعاية
ioMosaic®
Minimizing risk. Maximizing potential.®
www.iomosaic.com

لا تدع فتحات جهاز التنفيس تشكل خطرًا

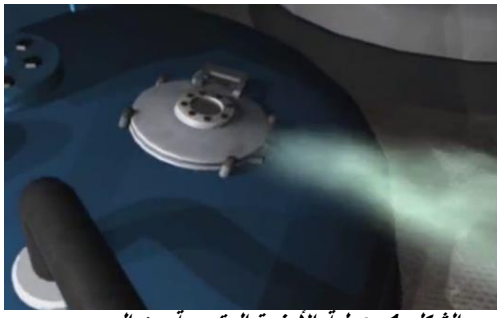
مارس 2021

هل تعلم؟

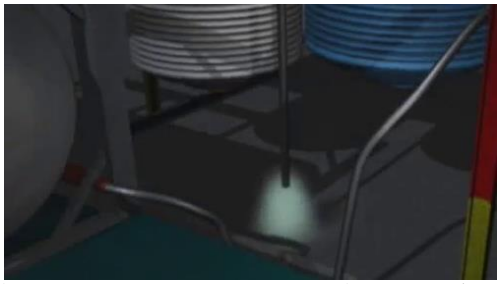
1. تحتاج أجهزة التنفيس، سواء كانت مستخدمة في العملية أو خدمة المرافق ، إلى التنفيس في مكان آمن. يمكن أن يختلف ذلك حسب المادة التي يتم إعفاؤها.
2. يمكن أن تطلق الممرات غير محكمة الإغلاق مواد خطرة وتعرض العمال في منطقة العملية. يجب أن يكون جهاز التنفيس هو نقطة التحرير الوحيدة للضغط الزائد.
3. يجب معرفة وتوثيق الانبعاثات المحتملة من أجهزة التنفيس على أنها بيانات أمان وبيانات بيئية مهمة.
4. يجب أن يكون الموقع الآمن لتفريغ التنفيس في منطقة يمكن أن تنتشر فيها المواد المتطايرة في الغلاف الجوي أو حيث يمكن احتواء السوائل.
5. عندما يتم تجميع المواد التي تم تنفيسها، فإنها يمكن أن تؤدي إلى سحابة من المواد القابلة للاشتعال أو السامة التي يمكن أن تشعل أو تتعرض للعمال أو المجتمع المجاور.
6. يجب مراجعة التغييرات على العمليات أو المعدات الأخرى في المنطقة لمعرفة أي تأثيرات على تشتت انبعاثات التنفيس.

ماذا تستطيع أن تفعل؟

1. ابحث عن فتحات التهوية أثناء جولاتك في الوحدة. عندما ترى واحدة ابحث عن:
   a. هل وصفت بأنها خط تنفيس؟
   b. هل يمكن أن يعرض لها شخص ما؟
   c. هل هناك معدات أخرى حوله يمكن أن تحبس أبخرة قابلة للاشتعال أو سامة؟
   d. إذا كانت الإجابة على أي من هذه الأسئلة هي "نعم" ، فأبلغ مشرفك بذلك.
2. إذا كانت هناك فتحات عملية أو تنفيس على مستوى منخفض يمكن أن تعرض شخصًا ما ، فأبلغ عن ذلك أيضًا.
3. تأكد من إحكام ربط جميع الفتحات (الممرات ، ومنافذ الشحن ، وما إلى ذلك) الموجودة بالمعدات وحواف الأنابيب بشكل صحيح ، بحيث يتم تهوية الأنظمة وفقًا للتصميم فقط.
4. أثناء مراجعات MOC، اسأل عن تفاصيل موقع تصريف التنفيس. يجب أن يسمح موقع التنفيس بتشتت الغازات والأبخرة و/ أو التقاط السوائل.



الشكل 1. عملية الأبخرة المتسربة من الممر



الشكل 2. تنبعث أبخرة المعالجة عند مستوى منخفض بالقرب من منطقة العمليات

في 12 أبريل 2004 ، تم التعاقد مع شركة في دالتون بجورجيا بالولايات المتحدة الأمريكية لصنع تريليل السيانورات. حدث تفاعل سريع ، وتم إطلاق كحول الأليل السام والقابل للاشتعال وكلوريد الأليل في الغلاف الجوي. تم إطلاق بعض المواد من خلال ممر غير محكم الإغلاق (الشكل 1) وأكثر من خلال فتحة تهوية قرص التمزق التي تم تفريغها بالقرب من قاعدة المفاعل (الشكل 2). وقد أجبر الإطلاق على إخلاء أكثر من 200 عائلة في المنطقة المحيطة.

أصيب أحد العمال بحروق كيميائية ، واضطر 154 شخصًا ، من بينهم 15 من المستجيبين للطوارئ ، إلى تطهيرهم ومعالجتهم من التعرض للمواد الكيميائية. (المصادر: تقرير CSB 2004-09-I-GA. أرقام من فيديو CSB "المخاطر التفاعلية")

تلقت شركة أخرى في الولايات المتحدة تفتيش نظامي. تم الاستشهاد بهم لعدم تنفيس صمامات تصريف العملية إلى مكان آمن. أثناء تفريغ فتحات التهوية بالخارج ، كانت نقطة الإطلاق مباشرة فوق مخرج من مبنى العملية. يمكن للموظف الذي يغادر خلال فترة تفريغ الإغاثة أن يمشي مباشرة إلى سحابة من مواد المعالجة.

تحتاج أجهزة الإغاثة إلى التنفيس في مكان آمن. تحقق من أن المواقع آمنة بالفعل.

©AIChE 2021. 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 646-495-1371.