هذا العدد تحت رعاية:
ioMosaic
www.iomosaic.com

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

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

أكتوبر ٢٠١١

مخاطر الخراطيم !

يمكن أن تشكل الخراطيم خطراً كبيرا في المصانع. يجب وبشكل صحيح أن تتم صيانتها وتخزينها وفحصها. وهنا بعض الأمثلة عن حوادث سببها إخفاق الخراطيم :

➢ تضرر خرطوم تفريغ موصول بخزان يحوي مادة الكلور في أحد عربات القطار(الصورة العليا والمتوسطة) وذلك بسبب التآكل. وجد أن الخرطوم لم يصنع من المواد الصحيحة. كان من الفولاذ المقاوم للصدأ (Stainless Steel) بدلا من مادة (Hastelloy C) وهي سبيكة معدنية خاصة. تم تسرب ما يقرب من ٢٥ طنا من الكلور. تطلب عناية طبية لعدد ٦٣ شخص من الجيران. وكذلك مأوى للمئات في المنطقة المحيطة وإغلاق لطريق السريع.

➢ فشل خرطوم يستخدم لتفريغ اسطوانات من الفوسجين، وهو غاز شديد السمية ، (الصورة في الأسفل) .تعرض له عامل وتوفي في وقت لاحق في المستشفى. تمت صناعة الخرطوم من مواد محددة، على الرغم من أن مهندسي الشركة كان قد أوصوا إلى تغييره بمواد مختلفة. وجد أنه كان هناك علامة لاصقة على خرطوم حبست الفوسجين التي أنتشر ببطء من داخل الخرطوم من خلال محور الخرطوم البلاستيكي. وهذا ما تسبب في التآكل السريع، وهو المكان الذي حدث فيه التسرب.

➢ هناك العديد من التقارير عن خراطيم قذرة تسبب تلوث معدات العمليات ، وتلوث المنتجات ، والتفاعلات الكيميائية الخطرة.

➢ في حالة إنسداد الخرطوم بمواد صلبة مما يؤدي إلى الانضغاط حتى خط الضغط. فإذا تحطمت المادة الصلبة ، فستخرج على شكل قذيفة قد تسبب أضراراً كبيرة. وفي حالة كان الخرطوم بالي أو ضعيف فإنه قد ينفجر.

ماذا تستطيع أن تفعل؟

دائماً أفحص الخراطيم قبل إستخدامها
- التحقق من التآكل الخارجي أو علامات التسرب. يجب أن يتم استبدال الخراطيم المعدنية المضفرة التي إهترأت أو تآكلت .

- تأكد من أن أنك قادرا على رؤية كامل خارج الخرطوم عند تفتيشه. هل هناك جزء من الخرطوم مغطى يمنعك من رؤية أي أضرار؟

➔ - أنظر في الداخل للتأكد من أن الخرطوم نظيف، وليس مسدود.
- تأكد من أن موانع التسرب (الحشايا أو الحلقات المطاطية) في حالة جيدة.
- تحقق من عدم تلف التركيبات التي تربط بالخرطوم.

➔ تأكد من أن يتم فحص الخراطيم أو أستبدالها على النحو المطلوب في جداول الصيانة الخاص بمصنعك.

➔ استعراض الإجراءات الخاصة بمصنعك لضمان أن تكون المواد المصنوعة منها الخراطيم صحيحة.

➔ تأكد من استخدام الخرطوم الصحيح – خصوصاً المادة المصنعة منه وتصنيف الضغط. لا للارتجال!

➔ تأكد من أن يتم بشكل صحيح وآمن توصيل الخراطيم بالأنابيب ، ودعمت بشكل صحيح. خصوصاً الخراطيم الطويلة والثقيلة.

➔ التنظيف والتخزين الصحيح للخراطيم يمنع التلوث أو التلف.

➔ أحمي الخراطيم من التلف في الأماكن التي من الممكن أن تمر المركبات فوقها.

هل تعلم؟

➔ كثيراً ما ترتبط الخراطيم بقطع من الأنابيب، مما يجعل فشل التوصيل أكثر احتمالا.

➔ غالباً الخراطيم لا يتم التعامل معها أو تخزينها بالشكل صحيح، مما يجعل ضررها وفشلها أكثر احتمالا.

➔ الإنثناء المتكرر على الخراطيم يجهدها، مما يزيد من فرصة للفشل.

➔ سوء تخزين الخرطوم ، واستخدام نفس الخرطوم لأغراض مختلفة، يزيد من مخاطر التلوث

➔ قد تكون البطانة البلاستيكية للخرطوم مقاومة للتآكل من المواد الكيميائية ، ولكن قد يحدث نفاذ للمواد. بمرور الوقت يمكن أن تحدث أضرار بتكون بطانة متآكلة وهي التي تغطي المعدن من الخارج وتضعفه.

➔ لقد وقعت حوادث بسبب أن ملصق المعلومات المعلومات الموجود على الخراطيم غير مطابق.

أستخدم الخرطوم الصحيح, وتأكد من أنها نظيفة وبحالة جيدة !

جميع الحقوق محفوظة. ومما يشجع الاستنساخ لأغراض غير تجارية تعليمية. ومع ذلك ، يحظر الاستنساخ لأغراض إعادة البيع من قبل أي شخص عدا CCPS. اتصل بنا على ٦٤٦-٤٩٥-١٣٧١ أو ccps_beacon@aiche.org. AIChE © 2011.

Beacon (الفنار) عادة ما تتوفر باللغات الأفريقية، العربية ، الصينية، الدانمركية والهولندية والانكليزية والفرنسية والألمانية واليونانية، والغوجراتية، والعبرية والهندية والايطالية واليابانية والكورية والماليزية والمهراتية والفارسية والبولندية والبرتغالية والروسية والإسبانية ، السويدية ، التيلجو، والتايلاندية والتركية والفيتنامية.