

Août 2004

Bris d'un tuyau flexible de transfert de chlore



See the CSB investigation report summary on their web site,
http://www.csb.gov/completed_investigations/docs/CSB_DPCFinalDigest.pdf

Voici ce qui s'est produit:

On transférait du chlore d'un wagon-citerne lorsque le tuyau flexible de transfert éclata. Les systèmes d'arrêt d'urgence manuel et automatique ne fonctionnèrent pas ce qui a permis à la fuite de continuer pendant environ trois heures. Environ 48,000 livres (21,800 kg) de chlore se sont échappées avant que les intervenants d'urgence furent en mesure d'arrêter la fuite. Ils ont pénétré dans le nuage de gaz munis de combinaisons de protection de "Classe A" et ont grimpé au haut du wagon pour fermer les robinets manuels.

Les voisins immédiats furent évacués ou "confinés sur place". L'autoroute adjacente fut fermée au trafic pendant 1 ½ heures. Des 63 personnes qui demandèrent des évaluations médicales pour cause de détresse respiratoire, 3 furent hospitalisées. La fuite de chlore endommagea aussi les arbres et la végétation du secteur.

Ce que VOUS pouvez faire

- ✓ Sachez quoi faire lors d'une urgence! Toujours vérifier que le dispositif d'arrêt d'urgence porte une étiquette confirmant sa mise à l'essai. Si ce n'est pas le cas, rappelez-le et assurez-vous qu'il sera vérifié avant de vous y fier. Votre tâche — vous assurer qu'il fonctionnera lorsque requis!
- ✓ Procédez à une pré-vérification avant d'utiliser les appareils remplaçables, tels que les tuyaux flexibles, les contenants d'échantillon, les instruments, etc. afin de vous assurer qu'ils sont appropriés pour le service. En cas de doute — abstenez-vous de les utiliser!
- ✓ Lorsque vous recevez de nouveaux appareils, assurez-vous que c'est exactement ce que vous avez commandés. Certains matériaux sont difficiles à distinguer, mais leur résistance peut être grandement différente!
- ✓ Demandez une "identification formelle des matériaux" par voie d'inspection lorsque des matériaux différents se ressemblent. Ceci est particulièrement important lorsqu'une confusion peut résulter en un événement dangereux. Tenez compte de cette information lors de l'analyse des dangers de procédés de vos unités.



Hastelloy (left) and stainless steel hoses appear identical.

Comment cela s'est-il produit ?

- ? Le tuyau flexible qui s'est brisé aurait dû avoir un revêtement intérieur en Téflon renforcé d'une enveloppe extérieure tressée en Hastelloy C-276. Au lieu de cela, l'enveloppe extérieure métallique tressée était faite d'acier inoxydable et fut corrodée facilement par l'infiltration du chlore au travers du revêtement de Téflon. Le tuyau flexible se brisa en moins de 2 mois de service.
- ? Les documents d'achat et de livraison indiquaient que le tuyau flexible était fabriqué des bons matériaux, mais il ne fut pas soumis à des essais ou des vérifications sur réception.
- ? Le système d'arrêt d'urgence actionné par un employé avant l'évacuation n'a pas fonctionné à cause d'une importante accumulation de dépôt dans l'ouverture du robinet.

Membres PSID voir Free Search — hose

Assurez-vous que ce que vous installez est adéquat pour le service

AIChE © 2004. Tous droits réservés. La reproduction pour des fins non commerciales et éducatives est encouragée. Cependant, celle pour fins de ventes autres que pour CCPS est strictement prohibée. Contactez-nous à ccps_beacon@aiche.org ou 212-591-7319