

Dangers des flexibles !

Octobre 2011

Les flexibles peuvent représenter un important danger dans une usine de procédés. Ils doivent être maintenus, entreposés et inspectés adéquatement. Voici des exemples d'incidents causés par le bris d'un flexible :

➤ Un flexible de déchargement sur un wagon-citerne de chlore éclata (photos du haut et du centre) suite à la corrosion. Il fut trouvé que le flexible n'était pas fabriqué du bon matériau. Il s'agissait d'acier inoxydable plutôt que du Hastelloy C spécifié, un alliage de métal. Près de 25 tonnes de chlore furent libérées, 63 voisins durent recevoir des soins médicaux, des centaines d'autres eurent à se mettre à l'abri et une autoroute fut fermée.

➤ Un flexible utilisé pour vidanger des bombonnes de phosgène, un gaz très toxique, éclata (photo du bas). Un travailleur fut exposé et décéda par la suite à l'hôpital. Le flexible fut fabriqué à partir du matériau de construction spécifié, bien que les ingénieurs de la compagnie eurent recommandé de le remplacer pour un matériau différent. Il fut trouvé qu'une étiquette adhésive sur le flexible emprisonna du phosgène qui se diffusa lentement à partir de l'intérieur du flexible au travers de sa paroi en plastique. Ceci favorisa une corrosion accélérée sous l'étiquette à l'endroit précis où se produisit le bris.

➤ Il y a plusieurs rapports de flexibles sales ayant causé une contamination d'appareils de procédés, de produits et des réactions chimiques dangereuses.

➤ Si un flexible est colmaté avec des matières solides, il sera graduellement soumis à la pleine pression de la conduite. Si le colmatage cède, un projectile pourrait être relâché causant des dommages importants ou, si le flexible est usé ou affaibli, il pourrait éclater.



Le saviez-vous ?

- ➔ Les flexibles sont fréquemment branchés et débranchés de la tuyauterie, rendant le bris des raccords plus probable.
- ➔ Les flexibles sont souvent manipulés et entreposés inadéquatement, rendant les dommages et les bris plus probables.
- ➔ Les flexions répétées affaiblissent les flexibles, augmentant leur probabilité de bris.
- ➔ L'entreposage inapproprié et l'utilisation d'un même flexible pour différents usages augmentent les risques de contamination.
- ➔ Les revêtements internes en plastique des flexibles peuvent résister à la corrosion des substances chimiques mais sont sujets à la pénétration. Avec le temps, ceci endommage le revêtement interne et l'enveloppe externe métallique pourrait être corrodée et affaiblie.
- ➔ Des incidents se sont produits parce que des flexibles étaient incorrectement étiquetés avec le mauvais matériau de construction.

Que pouvez-vous faire ?

- ➔ Inspectez toujours les flexibles ayant chaque usage.
 - Vérifiez l'extérieur pour la présence de corrosion ou signes de fuite. Les flexibles en métal tressé qui ont des tresses effilées ou corrodées devraient être remplacés.
 - Soyez assurés que vous puissiez observer toute la surface externe du flexible lorsque vous l'inspectez. Est-ce qu'une partie du flexible est recouverte par quelque chose qui ne vous permet pas de voir les dommages ?
 - Regardez à l'intérieur pour vous assurer que le flexible est propre et non colmaté.
 - Vérifiez que les joints d'étanchéité (statiques ou toriques) sont en bonne condition.
 - Vérifiez que les manchons de raccordement au flexible ne sont pas endommagés.
- ➔ Assurez-vous que les flexibles sont inspectés ou remplacés lorsque requis par votre calendrier de maintenance applicable à l'usine.
- ➔ Faites la revue de vos procédures d'usine pour vous assurer que les matériaux de construction des flexibles sont corrects.
- ➔ Assurez-vous d'utiliser le bon flexible – en particulier qu'il s'agit du bon matériau de construction et de la bonne pression admissible. N'improvisez pas !
- ➔ Assurez-vous que les flexibles sont raccordés adéquatement et de façon sécuritaire à la tuyauterie et supportés convenablement. Les longs et lourds flexibles sont particulièrement vulnérables.
- ➔ Nettoyez et entreposez adéquatement les flexibles pour en prévenir la contamination ou les dommages.
- ➔ Protégez les flexibles des dommages possibles là où des véhicules peuvent circuler par-dessus d'eux.

Utilisez le bon flexible et soyez assurés qu'il soit propre et en bonne condition !