

Azote – Danger et Protection !

Juin 2012



Ce bulletin Beacon ne se concentre pas uniquement sur un incident mais sur des incidents qui continuent de se produire dans toute l'industrie – l'asphyxie due à l'azote. Un bulletin daté de juin 2003 de l'*United States Chemical Safety Board (CSB)* rapportait que les incidents reliés à l'asphyxie due à l'azote dans l'industrie américaine causèrent 80 décès entre 1992 et 2002. Ces incidents survinrent dans plusieurs lieux de travail différents – les usines industrielles, les laboratoires et les installations médicales. Plusieurs des incidents impliquèrent des entrepreneurs. Les photos tirées des rapports du CSB sont des exemples du genre d'endroits où une concentration dangereuse en azote peut s'accumuler.



Quoique l'azote en soi n'est pas toxique, une forte concentration en azote dans l'air que vous respirez privera votre corps de l'oxygène requis pour soutenir la vie. 78% de l'air que nous respirons habituellement est de l'azote et l'oxygène en constitue presque entièrement la balance. Les individus ne peuvent pas bien fonctionner quand la concentration en azote est au-delà de 84% (16% d'oxygène). Votre jugement peut être altéré et vous pourriez ne pas vous rendre compte que vous êtes en danger ! À 94% en concentration en azote, la mort est probable en quelques respirations.



Du point de vue positif, l'azote est un gaz inerte qui réduit le potentiel d'incendie en éliminant l'oxygène requis pour soutenir un incendie. Pour cette raison, l'azote est communément utilisé pour purger la tuyauterie et les appareils manipulant des substances inflammables.

Effets d'un manque d'oxygène sur le corps humain *

% Oxygène	Effet
20.9	Normal
19.5	Concentration légale minimale pour les humains (US OSHA)
15-19.5	Réduction des habilités reliées au travail; symptômes précoces ressentis par les personnes affectées par des problèmes cardiaques, pulmonaires ou de circulation sanguine
12-15	Augmentation du taux des pulsations et des respirations, jugement altéré
10-12	Augmentation plus importante des pulsations et des respirations, étourdissement, mauvais jugement, lèvres bleues
8-10	Perte de jugement, nausée, évanouissement, vomissement, inconscience
6-8	8 minutes - 100% de décès; 6 minutes - 50% de décès
Moins de 6	Coma en 40 secondes, convulsions, arrêt de la respiration, mort

* P. Yanisko and D.Kroll, "Use Nitrogen Safely", *Chemical Engineering Progress*, March 2012, p. 44-48..

Que pouvez-vous faire ?

- ➔ Sachez où l'azote gazeux est éventé. Cela devrait se faire à l'extérieur ou vers un système conçu pour recevoir l'azote de façon sécuritaire.
- ➔ À l'endroit où l'azote est utilisé, considérez surveiller la concentration en oxygène dans le secteur pour s'assurer qu'elle ne diminue pas sous des niveaux sécuritaires.
- ➔ Sachez où l'azote est utilisé dans votre usine et assurez-vous que toutes les conduites d'azote soient clairement étiquetées.
- ➔ Inspectez les flexibles utilisés en service d'azote comme vous le feriez pour tous les flexibles contenant des gaz toxiques. N'utilisez pas un flexible qui a une fuite.
- ➔ Ne prenez jamais pour acquis que la concentration en azote dans un récipient ou tout autre espace confiné est acceptable. Il faut toujours la mesurer avant de travailler à proximité d'une ouverture pratiquée dans un récipient ou à l'intérieur de tout espace confiné.
- ➔ Assurez-vous que les systèmes de ventilation dans votre usine fonctionnent correctement. Ils ne font pas qu'assurer le confort – ils éliminent également des contaminants potentiellement dangereux contenus dans l'air.
- ➔ Reconnaissez qu'un espace confiné peut être créé par des obstructions temporaires tels que des bâches en plastique ou en toile ou autres abris de protection temporaires érigés contre les intempéries.
- ➔ Lisez le bulletin du *US Chemical Safety Board* portant sur l'asphyxie due à l'azote disponible sur www.csb.gov.

Soyez conscients des dangers de l'azote et des autres gaz inertes !

AICHe © 2012. Tous droits réservés. La reproduction pour fins non commerciales et éducatives est encouragée. Cependant, celle pour fins de ventes autres que par le CCPS est strictement prohibée. Contactez-nous à ccps_beacon@aiiche.org ou 646-495-1371.

Le Beacon est habituellement disponible en arabe, afrikaans, chinois, danois, hollandais, anglais, français, allemand, grec, gujarati, hébreu, italien, japonais, coréen, malais, marathi, norvégien, persan, polonais, portugais, roumain, russe, espagnol, suédois, telugu, thaïe et vietnamien.