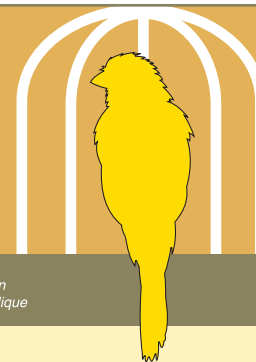


Oxyde d'éthylène



RENSEIGNEMENTS – SANTÉ ET SÉCURITÉ

SCFP Syndicat canadien
de la fonction publique

L'oxyde d'éthylène est un gaz ou un liquide incolore et inflammable ayant, à des concentrations toxiques, une odeur sucrée semblable à celle de l'éther. À la température ambiante, c'est généralement un gaz. À forte concentration, il peut être très explosif. L'oxyde d'éthylène est utilisé dans la fabrication de solvants, de l'antigel, de textiles, de détergents, d'adhésifs, de mousse de polyuréthane et de produits pharmaceutiques. On le trouve aussi, en plus petites quantités, dans les fumigants, les stérilisants pour épices et les cosmétiques. En milieu hospitalier, il sert aussi à la stérilisation des instruments chirurgicaux.

Comment utilise-t-on l'oxyde d'éthylène ?

L'oxyde d'éthylène est couramment utilisé dans le domaine des soins de santé à des fins de stérilisation. Il sert d'agent de stérilisation chimique pour les articles qui ne peuvent pas être stérilisés efficacement à la chaleur ou à la vapeur, comme les articles en caoutchouc, les tentes à oxygène, les cathéters et les instruments télescopiques. Les articles contaminés sont exposés à l'oxyde d'éthylène dans une chambre fermée, puis emballés pour être réutilisés dans l'établissement. Pour la stérilisation, l'approvisionnement en gaz s'effectue de trois manières : des ampoules ou de petites cartouches à usage unique pour les stérilisateur à bac ou mélangé avec un gaz inerte dans un réservoir relié au stérilisateur.

Tout au long du processus de stérilisation, il existe de nombreuses sources possibles d'exposition :

- une fuite du système d'alimentation en gaz (tuyau, réservoir).
- une ventilation défectueuse.
- une mauvaise aération des articles.

- une évacuation défectueuse de l'oxyde d'éthylène.
- des joints de porte non étanches.
- une chambre non ventilée.

Risques d'exposition

À la température ambiante, l'oxyde d'éthylène est extrêmement inflammable, cancérigène (type 1 dans la classification du Centre international de recherche sur le cancer), mutagène, anesthésique et irritant. Le travailleur qui y est exposé peut instantanément subir les effets secondaires suivants :

- irritation des yeux, de la peau, du nez, des voies respiratoires et des poumons.
- sensibilisation de la peau (réaction allergique).
- maux d'estomac, vomissements et diarrhée.
- perte de sensation dans les bras, les mains, les jambes et autres effets sur le système nerveux central.

De plus, l'exposition à l'oxyde d'éthylène peut causer des maux de gorge, une respiration difficile et une vision trouble. Elle peut aussi provoquer des vertiges, des nausées, des maux de tête, des convulsions, des cloques, ainsi que la toux. Certaines études ont démontré que ce gaz est un agent cancérigène pouvant causer la leucémie et d'autres cancers. Enfin, il est associé à des taux plus élevés de fausses couches.

Réduire le risque

La seule exposition sans danger à l'oxyde d'éthylène est aucune exposition. Cela dit, le seuil d'exposition acceptable varie d'une juridiction à l'autre, la Conférence américaine des hygiénistes industriels gouvernementaux (ACGIH) la fixe à une partie d'oxyde d'éthylène

par million de parties d'air (1 ppm) sur une moyenne pondérée de huit heures.

Parmi les méthodes de contrôle les plus efficaces, citons l'amélioration de l'équipement, de la zone de travail, de la ventilation ou de l'entretien.

Voici quelques exemples :

- un système de ventilation sur le stérilisateur et l'armoire d'aération qui projette directement vers l'extérieur.
- l'augmentation de la capacité de l'aérateur, de sorte que tous les matériaux du stérilisateur puissent être traités d'un seul coup.
- l'élaboration d'un programme d'entretien préventif qui inclut la vérification de la présence de fuites (réservoir, tuyauterie et stérilisateur).

Pratiques de travail sécuritaires

Pour réduire les risques d'exposition et mettre en œuvre des pratiques de travail sécuritaires, l'employeur doit fournir aux employés des vêtements ou un équipement de protection individuelle et veiller à leur utilisation. Le travailleur doit toujours porter des lunettes de protection et une protection pour la peau dans les zones où il y a risque d'éclaboussures d'oxyde d'éthylène liquide. Pour manipuler ce produit, portez des vêtements de protection appropriés et l'équipement de protection individuelle approuvé. Jetez les vêtements abîmés par l'oxyde d'éthylène.

Dans le cas de l'oxyde d'éthylène, les exigences du programme de protection respiratoire vont au-delà des exigences d'un programme standard. Si les travailleurs doivent porter un appareil de protection respiratoire en cas d'urgence, telle qu'une fuite ou un déversement, ils doivent être déclarés médicalement capables de le porter. L'appareil doit mesurer l'exposition réelle lorsque le travailleur est en présence d'oxyde d'éthylène. Il doit avoir reçu une formation sur l'utilisation et les limites d'un tel appareil. Cette formation doit être répétée chaque année.

L'employeur doit également fournir de l'information et de la formation dans tous les lieux de travail où il existe un risque d'exposition à l'oxyde d'éthylène. Cela comprend l'élaboration d'un plan écrit et sa mise en œuvre pour les situations d'urgence et des étiquettes d'avertissement appropriées.

Il incombe à l'employeur de mettre en place un programme de surveillance. Ce programme devrait être élaboré en collaboration avec le comité de santé et de sécurité et inclure ce qui suit :

- la surveillance des fuites lors de l'installation initiale du matériel, puis régulièrement par la suite.
- la surveillance continue avec un écran de contrôle qui fournit une lecture visible (par exemple sur un compteur). Ce système doit être rattaché à une alarme sonore.
- la surveillance périodique des zones respiratoires personnelles à l'aide d'une pompe et de tubes de charbon de bois pour évaluer l'exposition individuelle des travailleurs, afin d'assurer la précision de la surveillance continue ou en l'absence d'une telle surveillance.
- le port de dosimètres pour évaluer l'exposition individuelle.
- la conservation de dossiers précis incluant notamment les niveaux d'exposition, le lieu et l'heure, ainsi que le partage de ces dossiers avec le comité de santé et de sécurité.

Enfin, il est essentiel que tous les travailleurs potentiellement exposés à l'oxyde d'éthylène soient informés des dangers et des contrôles nécessaires.

POUR PLUS DE RENSEIGNEMENTS, COMMUNIQUEZ AVEC :

Service de santé et de sécurité du SFCP, 1375, boul. Saint-Laurent,
Ottawa, Ont. K1G 0Z7 tél. (613) 237-1590 téléc. (613) 237-5508



sante_securite@scfp.ca