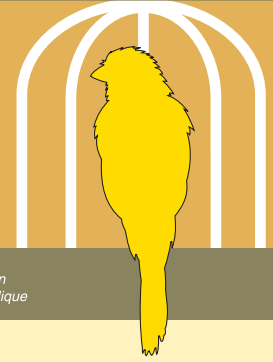


Sulfure d'hydrogène



RENSEIGNEMENTS – SANTÉ ET SÉCURITÉ

SCFP Syndicat canadien
de la fonction publique

Qu'est-ce que le sulfure d'hydrogène?

Le sulfure d'hydrogène (H_2S) est un gaz dangereux. Il est un sous-produit de plusieurs procédés industriels, mais il se forme aussi naturellement lors de la décomposition de la matière organique. Il porte plusieurs noms : sulfure de dihydrogène, hydrure de soufre, acide sulfhydrique et acide hydrosulfurique, notamment. Par contre, ses noms les plus courants sont : gaz acide, gaz corrosif ou gaz d'égout.

À faible concentration, le H_2S a une odeur distinctive d'œufs pourris. Mais l'odeur n'est pas un très bon signal d'alarme, car si au départ, les travailleurs peuvent sentir l'odeur du H_2S , ils peuvent très vite s'y habituer et ne plus la détecter parce que l'odorat devient rapidement engourdi. C'est ce qu'on appelle la fatigue olfactive. Ce phénomène rend presque impossible la détection de l'exposition continue au moyen de l'odorat.

Pourquoi est-ce un danger?

Le H_2S est légèrement plus lourd que l'air. Il est donc particulièrement dangereux dans les endroits les plus bas d'un lieu de travail, notamment dans les sections confinées ou closes où il peut déplacer l'atmosphère normale. Dans les endroits où le gaz peut s'accumuler, le H_2S constitue un danger immédiat pour la vie ou la santé (DIVS) à partir d'une concentration de 100 parties par million (ppm). Aucun travailleur ne doit entrer dans un lieu où la concentration de gaz est de 100 ppm à moins de disposer d'une source d'oxygène autonome. À des températures élevées (260° C et plus), le sulfure d'hydrogène réagit de manière explosive.

À des niveaux de concentration faibles, le H_2S est un poison mortel et peut tuer dans les heures suivant l'exposition. La plupart des expositions se produisent par inhalation. Lorsqu'il est inhalé, le gaz passe par les poumons pour se retrouver dans le sang. Pour se protéger, le corps essaie de décomposer le sulfure d'hydrogène le plus vite possible pour le transformer en un produit inoffensif. L'empoisonnement se produit lorsque la quantité de H_2S absorbée dans le sang excède le rythme où il est éliminé.

L'exposition à de faibles niveaux ou exposition subaiguë peut causer des maux de tête, des étourdissements, une perte d'équilibre, de l'agitation, la nausée et la diarrhée. L'exposition répétée à de faibles niveaux de gaz ou intoxication chronique peut provoquer des symptômes comme le ralentissement du rythme cardiaque, la fatigue, l'insomnie, des sueurs froides, des infections oculaires, une perte de poids et des éruptions cutanées.

À des concentrations élevées, les travailleurs pourraient détecter une odeur sucrée, mais à des concentrations encore plus grandes, le sulfure d'hydrogène peut « paralyser » le sens de l'odorat et les travailleurs peuvent perdre la capacité de détecter les odeurs. De plus, certains travailleurs ont une incapacité congénitale à sentir le sulfure d'hydrogène. C'est pourquoi l'air doit être constamment surveillé à l'aide d'instruments conçus pour détecter le sulfure d'hydrogène.

S'il est dépisté à temps, l'empoisonnement peut être traité et ses effets peuvent être réversibles. Certains travailleurs peuvent éprouver des problèmes comme des réflexes

anormaux, des étourdissements, de l'insomnie et une perte d'appétit pendant des mois ou même des années. L'intoxication aiguë qui n'entraîne pas la mort peut provoquer des symptômes à long terme comme la perte de mémoire, la dépression et la paralysie des muscles faciaux.

Niveaux d'exposition

Le sulfure d'hydrogène est mesuré en ppm. Les niveaux permis d'exposition pour les travailleurs non protégés ont été établis par l'American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH). L'organisme recommande une valeur limite d'exposition (en anglais : Threshold Limit Value ou TLV) de 1 ppm pour une période de 8 heures et une limite d'exposition à court terme de 15 minutes de 5 ppm (en anglais : Short-Term Exposure Limit ou STEL). Les exigences relatives au niveau d'exposition peuvent varier d'un gouvernement à l'autre. C'est pourquoi les membres du SFCP devraient consulter les lois ou règlements en matière de santé et sécurité qui s'appliquent dans leur milieu de travail.

L'exposition la plus sécuritaire au sulfure d'hydrogène est : aucune exposition.

Où trouve-t-on le sulfure d'hydrogène? Êtes-vous exposé au risque?

Les membres du SFCP qui travaillent dans des endroits où des matières organiques se décomposent sans réaction à l'oxygène sont exposés au risque le plus élevé. Ces endroits sont les égouts, les usines d'assainissement des eaux usées et les autres lieux similaires. Cependant, en raison de la nature du gaz H_2S , les travailleurs qui exécutent des travaux d'excavation dans des zones ouvertes à forte teneur en matières organiques, comme les sites d'enfouissement ou les marécages, sont également exposés au risque.

Les espaces clos et confinés sont des endroits particulièrement dangereux, car le sulfure d'hydrogène peut s'y accumuler rapidement.

On définit un espace confiné comme tout lieu de travail (pas nécessairement un petit endroit) qui est totalement ou partiellement clos et d'où il est difficile de s'échapper immédiatement. C'est le cas des égouts, des trous d'homme, des fosses, des tunnels, des cuves, des réservoirs, des fours et même des espaces à ciel ouvert dont la profondeur est de plus de quatre pieds. Selon sa fonction, une pièce ou un bâtiment peut également être considéré comme un espace clos.

Un programme de protection des travailleurs pour réduire le risque

Les employeurs doivent avoir un plan exhaustif de prévention et d'intervention d'urgence pour toutes les tâches susceptibles d'exposer les travailleurs au H_2S . Les employeurs doivent offrir une formation aux travailleurs sur les méthodes de travail et les procédures d'urgence et leur transmettre toute l'information sur les politiques de travail, notamment la connaissance des dangers liés à l'exposition au H_2S et la façon d'utiliser l'équipement de surveillance.

L'air en milieu de travail doit être surveillé et le sulfure d'hydrogène doit être contrôlé. Tous les endroits où des gaz toxiques sont détectés doivent être aérés à l'aide d'un ventilateur soufflant de l'air frais. Des panneaux d'avertissement et la description des symptômes de l'exposition au H_2S doivent aussi être affichés dans ces endroits. Le système de ventilation ne doit pas produire d'étincelles et il doit être inspecté tous les six mois. Tous les lieux où se trouvent des systèmes d'alimentation de gaz doivent être fermés, scellés et verrouillés. La présence de gaz doit aussi être indiquée.

Près du sol, dans des endroits stratégiques, les employeurs doivent installer de façon permanente des appareils de surveillance de gaz en continu qui sont sensibles à de faibles niveaux de sulfure d'hydrogène. Ces appareils doivent émettre un signal sonore qui avertit les travailleurs lorsque les niveaux atteignent 10 ppm. Si la surveillance continue n'est pas possible, une procédure de mesure des niveaux de H_2S doit être suivie avant que les travailleurs

entrent dans les lieux afin de les protéger d'une exposition.

Les travailleurs doivent également être équipés d'appareils portatifs de surveillance qu'ils peuvent fixer à leurs ceintures et apporter dans les espaces confinés à titre de précaution supplémentaire. Ces appareils portatifs peuvent également être utilisés lorsque des appareils fixes de surveillance ne conviennent pas. Ces appareils doivent alerter les travailleurs à l'aide d'alarmes sonores et de voyants de couleurs. De plus, ils doivent pouvoir être utilisés de manière continue pendant un nombre d'heures qui excède la durée du quart de travail du travailleur, et ce, sans avoir à recharger les piles.

Le H₂S est un danger mortel. Les employeurs doivent concevoir et adopter un programme relatif aux espaces clos chaque fois que du travail est effectué dans des lieux confinés. Les travailleurs doivent posséder toutes les certifications nécessaires et être formés avant d'être affectés à des tâches qui nécessitent d'entrer dans ces lieux. Consultez la fiche d'information du SFCP sur les espaces confinés pour obtenir de plus amples renseignements.



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