SULFURE D'HYDROGÈNE

Description de l'accident

En Beauce, le 19 mai 2004, un employeur a été intoxiqué et a perdu conscience après être entré dans une citerne ayant servi à transporter du fumier de vache liquéfié. Il désirait y effectuer une réparation. Quatre personnes voulant lui prêter assistance ont également perdu conscience, car ils ont été victimes de vapeurs toxiques du sulfure d'hydrogène qui émanait du réservoir.

Source : http://centredoc.csst.qc.ca/pdf/ed003496.pdf

Causes de l'accident *(Selon l'enquête de la CSST)*

- Une forte concentration de sulfure d'hydrogène sous forme gazeuse à l'intérieur de la citerne s'est accumulée ;
- L'absence de ventilation dans cet espace clos, car ce gaz est plus lourd que l'air et il ne tend pas à s'évaporer ;
- Ce gaz est incolore, hautement toxique et agit sur le système nerveux central et respiratoire ;
- Les travailleurs n'étaient pas équipés de masque respiratoire autonome ;
- Aucune lecture des gaz de l'environnement de travail n'a été effectuée à l'aide d'un détecteur ;
- Le sulfure d'hydrogène est produit par la fermentation anaérobie de la matière organique en phase de décomposition. Ainsi, il est émis des excréments et égouts, dont le lisier.

Données physico-chimiques

Nom IUPAC : **acide sulfhydrique**
Nom usuel : **sulfure d'hydrogène**
Numéro CAS : **7783-06-4**
Formule moléculaire : **H_2S**
Masse molaire : **34,08 g/mol**
Catégorie SIMDUT : **A, B1, D1A, D2B**
Couleur : **incolore**
Densité de vapeur : **1,2, plus lourd que l'air**

Température d'ébullition : **- 60,3°C**
Point éclair : **NA, (mais il est combustible)**
Limite d'inflammabilité : **inférieure : 4 %, supérieure : 46 %**
Odeur : **œufs pourris**
Seuil de détection olfactif : **0,02 à 0,1 ppm**
VEMP (Valeur d'exposition moyenne pondérée) : **10 ppm ou 14 mg/m^3**
VECD (valeur d'exposition de courte durée) : **15 ppm ou 21 mg/m^3**
DIVS (Danger immédiat pour la vie ou la santé) : **100 ppm, durée 30 min**

Mesures préventives

- Le sulfure d'hydrogène est très dangereux puisque ce gaz est plus lourd que l'air. Il faut être plus vigilant en présence de cavités, de trous ou de dénivellements, car il y sera présent en concentration plus importante. Il représente la cause la plus importante des décès par intoxication en milieu de travail ;
- Des détecteurs de sulfure d'hydrogène munis d'alarme doivent être installés dans tous les endroits de travail intérieurs où le gaz est susceptible d'être présent ;
- Ventiler adéquatement, sinon porter un appareil de protection respiratoire approprié ;
- Ne pas chercher à secourir une victime avant d'avoir accès à un appareil respiratoire autonome.

Références

http://www.csst.qc.ca http://www.airliquide.com www.spiq.ca/chimiedufeu