

Article spécialisé

Danger gaz !

Cet article été écrit en collaboration avec agriss.ch.

Les vendanges, qui marquent la fin des travaux viticoles, approchent. Les fermentations alcooliques démarrent quasi immédiatement. Un produit de ces fermentations est le CO₂, dégagé en quantités qui peuvent rapidement se révéler mortelles et représente donc le principal danger pour les personnes se trouvant à la cave.

Une cuve de 1'000 litres de moût produit 44'000 litres de CO₂.

Les mesures montrent des concentrations trop élevées en CO₂

Depuis 2014, le SPAA effectue des mesures de CO₂ dans les caves, avec le précieux soutien de SAFE AT WORK. Les résultats sont assez frappants : les teneurs en gaz carbonique sont très souvent au-dessus de la VME (valeur moyenne d'exposition), qui est de 0,5 %. La VME définit la concentration maximale pour une substance toxique sur une place de travail pour une durée quotidienne de 8 heures de travail.

STOP pour une place de travail sûre à la cave

Pour une prévention efficace des accidents, il est recommandé de tenir compte des quatre étapes du principe « STOP » :

- S** Substitution (échange) de l'origine du danger
- T** mesures Technique
- O** mesures Organisationnelles
- P** comportement Personnel et utilisation d'Équipement de Protection Individuelle EPI

Mesures de prévention dans des atmosphères riches en CO₂

Les mesures au niveau « **S** » ne sont pas possibles, car le processus de fermentation est souhaité et produit du CO₂.

Du côté technique « **T** » nous avons plusieurs possibilités d'agir : la solution la plus efficace est le captage à la source. Une conduite amène le CO₂ directement à l'extérieur du bâtiment. Cette manière



Installation de captage à la source sur une batterie de cuves inox.

de procéder offre au personnel travaillant à la cave un confort de travail très intéressant. Elle nécessite néanmoins une ventilation générale. Une solution rencontrée très souvent dans les caves est l'installation d'une ventilation forcée. Selon nos mesures, cette manière de travailler n'est pas toujours efficace. Les teneurs en CO₂ sont souvent au-dessus de la VME. L'aspiration doit se faire aux points les plus bas. Dans les locaux de forme compliquées ou très grands, plusieurs bouches d'aspiration doivent être installées. Le tableau et la commande de la ventilation doivent être situées hors de la zone envahie par le CO₂. Enfin, il faut faire rentrer activement autant d'air que l'on en aspire avec la ventilation.



Ventilateurs ayant un débit de 3000 m³/h. Un aspirant de l'air vicié et l'autre insufflant de l'air frais.

La solution consistant à laisser le gaz s'écouler par gravitation n'est pas satisfaisant et les teneurs en gaz carbonique sont pratiquement toujours en-dessus de la VME.

Concernant les mesures organisationnelles **O**, il s'agit de former le personnel sur les mesures nécessaires de prévention lors de travaux dans les locaux de fermentation ainsi que le comportement approprié en cas d'urgence. Pendant les fermentations, il s'agit d'avertir visiblement des dangers aux entrées. Avec le précieux soutien de « SAFE AT WORK » le SPAA a édité des flyers ainsi que des accroche-portes prévus à cet effet.



[Commandez des flyers ainsi que des accroches-portes SAFE AT WORK](#)

Du point de vue du comportement personnel **P**, il est à noter que les masques ne protègent pas de l'asphyxie par le dioxyde de carbone. Seules des personnes instruites spécifiquement avec les appareils respiratoires ad-hoc peuvent pénétrer dans un local où il y a trop de CO₂.

Danger dû au dioxyde de soufre

Le SO₂ utilisé pour la conservation du vin peut provoquer des dommages graves aux muqueuses, particulièrement des voies respiratoires. Il a aussi des propriétés allergènes, notamment chez les personnes asthmatiques.

Au niveau « **S** », il est possible d'utiliser le soufre sous une forme autre que pure ou à 5%. (bisulfite de potassium ou bisulfite d'ammonium). Ces deux produits liquides ont un potentiel de risque inférieur, sont plus simples à doser et offrent une meilleure sécurité d'utilisation.

Au niveau technique, l'utilisation d'un sulfidoseur ayant un tuyau pénétrant dans le liquide permet de diminuer les inconvénients du SO₂. Il faut assurer la bonbonne contre la chute (chariot adapté, fixation avec une chaînette).

Dans le domaine « **O** », c'est uniquement le personnel qualifié qui peut utiliser le SO₂.

Dans le domaine « **P** », il faut porter les EPI nécessaires. Ils consistent entre autres en des gants pour les produits chimiques, un masque intégral avec les cartouches adaptées (ABE ou ABEK, avec bande jaune), un tablier et des chaussures ou des bottes de sécurité. Ce doit être une cartouche au charbon actif type ABE ou ABEK (bande jaune).



*Masque incluant la protection des voies respiratoires et des yeux.
Cartouche au charbon actif (bande jaune) efficace contre le SO₂.*

Personne de contact

Claude-Alain Putallaz

Chargé de sécurité

claudealain.putallaz@bul.ch

021 557 99 10