

## Mesure précise du CO<sub>2</sub> pour la sécurité au travail dans les brasseries et les établissements vinicoles



*La mesure de sécurité du dioxyde de carbone est plus particulièrement nécessaire dans les brasseries.*

Le dioxyde de carbone est utilisé pour l'apport de gaz carbonique dans les boissons. Le CO<sub>2</sub> est le gaz qui confère ce pétilllement aux boissons gazeuses et aux vins mousseux. Dans les brasseries, le CO<sub>2</sub> est récupéré comme un dérivé de la fermentation. Comme il est évident que les hautes concentrations de CO<sub>2</sub> sont dangereuses, la plupart des pays, y compris les États-Unis, ont défini des limites d'exposition sur le lieu de travail. La surveillance du dioxyde de carbone est essentielle à la sécurité des employés de brasseries et fabricants de boissons gazeuses.

Le dioxyde de carbone peut constituer un danger pour la sécurité. Quand la concentration de CO<sub>2</sub> augmente, l'être humain ressent tout d'abord une certaine fatigue. Les concentrations très élevées peuvent causer une perte de conscience et même la mort. Les secteurs confrontés à un risque d'augmentation dangereuse du dioxyde de carbone sont les brasseries et les fabricants de boissons gazeuses, tout comme les vignobles. C'est pourquoi, il est vital de mesurer le niveau de dioxyde de carbone partout où il y a un risque de formation ou de fuite de CO<sub>2</sub>.

La plupart des pays ont défini des limites d'exposition au CO<sub>2</sub> sur le lieu de travail. Aux États-Unis par exemple, l'OSHA, l'administration américaine de la sécurité et de la santé, a défini une limite d'exposition générale au CO<sub>2</sub> de 5 000 ppm sur une période de travail de huit heures.

La mesure du dioxyde de carbone, inhérent à la sécurité, est surtout nécessaire dans les usines de production de boissons car les réservoirs des fermentations ont des soupapes de détente. Dès que la pression atteint un niveau trop

élevé dans les réservoirs, le gaz sera libéré par ces soupapes. Ceci entraîne un risque de libération des gaz hors des réservoirs ou des tuyauteries.

### Mesure du CO<sub>2</sub> dans les brasseries

Le dioxyde de carbone est généré lors du processus de fermentation naturel. On le trouve dans la plupart des cuves de fermentation et à proximité des remplisseuses, des dispositifs d'emballage et des espaces clos. Les niveaux excessifs de dioxyde de carbone peuvent déplacer l'oxygène contenu dans l'air, causant une asphyxie.

Dans le monde entier, les brasseries doivent donc relever de hauts défis pour assurer la sécurité de leurs employés. Une brasserie comporte plusieurs zones où les gaz de fermentation peuvent s'accumuler et devenir dangereux.

Dans certaines brasseries, le CO<sub>2</sub> est récupéré comme un dérivé de la fermentation. Il peut être alors purifié et comprimé pour être utilisé ultérieurement. Dans la production de boissons, le gaz carbonique est généralement livré par les fournisseurs de gaz. Il doit être très propre pour ne pas influencer le goût.

Les espaces confinés comptent parmi les endroits les plus dangereux d'une brasserie. Il s'agit entre autres des réservoirs de bière, des chaudières de moût, des fûts, des puisards et des autres espaces confinés susceptibles de contenir du dioxyde de carbone.

## Niveaux de sécurité du CO<sub>2</sub> dans les vignobles

Des problèmes similaires sont observés dans les vignobles. Pendant le processus de fermentation, le sucre contenu dans la grappe de raisin est métabolisé par la levure qui convertit le sucre en eau, alcool et dioxyde de carbone. Au cours du processus de fermentation actif, les concentrations de dioxyde de carbone à la surface d'un réservoir de fermentation peuvent atteindre des niveaux proches des 100 % en volume.

Du transport et broyage des grappes de raisin fraîchement récoltées au processus de maturation et de mise en bouteille, il faut prendre soin à protéger les personnes des dangers potentiels. Les zones des vignobles particulièrement concernées sont entre autres les fosses, les puisards et les réservoirs, ainsi que les salles de fermentation, les chais à barriques et les salles de mise en bouteille. Le dioxyde de carbone compte parmi les gaz les plus dangereux.

La formation de ce type de CO<sub>2</sub> peut entraîner le déplacement de l'oxygène contenu dans l'air et constitue un risque d'asphyxie pour les employés, ainsi qu'un risque d'exposition à de hautes concentrations de dioxyde de carbone pendant une durée prolongée.

Dans les vignobles aussi, la limite d'exposition moyenne au CO<sub>2</sub> est de 5 000 ppm sur une période



de travail de huit heures. Par ailleurs, pendant le processus de fermentation actif, la concentration de dioxyde de carbone devrait être surveillée dans les bâtiments fermés avant d'y entrer, les concentrations étant susceptibles de dépasser des niveaux de sécurité.

### Détection précise et fiable du CO<sub>2</sub>

Les sondes de dioxyde de carbone Vaisala CARBOCAP® [GMP251](#) et [GMP252](#) sont des sondes intelligentes et autonomes avec plage de température de fonctionnement de -40... +60 °C. La sonde GMP251 possède une plage de mesure entre 0 et 20 % de CO<sub>2</sub>, tandis que la sonde GMP252 est conçue pour

des plages mesurées en ppm comprises entre 0 et 10 000 ppm de CO<sub>2</sub>.

Les sondes sont faciles à monter, tandis que les capteurs sont précis et durables. Elles possèdent une excellente stabilité à long terme, ce qui permet de réduire les coûts de maintenance au fil des années.

Les capteurs Vaisala permettent une détection fiable du dioxyde de carbone pour se conformer aux limites d'exposition recommandées et assurer le bien-être des personnes travaillant dans les établissements vinicoles et les brasseries.

# VAISALA

Veuillez nous contacter à l'adresse suivante  
[www.vaisala.fr/contactus](http://www.vaisala.fr/contactus)



Scanner le code pour obtenir plus d'informations

Réf. B211529FR-B ©Vaisala 2022

Ce matériel est soumis à la protection du droit d'auteur. Tous les droits d'auteur sont retenus par Vaisala et ses différents partenaires. Tous droits réservés. Tous les logos et/ou noms de produits sont des marques déposées de Vaisala ou de ses partenaires. Il est strictement interdit de reproduire, transférer, distribuer ou stocker les informations contenues dans la présente brochure, sous quelque forme que ce soit, sans le consentement écrit préalable de Vaisala. Toutes les spécifications - y compris techniques - peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.

[www.vaisala.fr](http://www.vaisala.fr)