

NomaSense CO₂ P2000

Qu'est-ce que le NomaSense CO₂ P2000 ?

Le NomaSense CO₂ P2000 est un analyseur portable qui permet de mesurer de façon précise et reproductible le CO₂ dissous des vins tranquilles, directement au chai et en temps réel.

Comment mesure-t-on généralement le CO₂ du vin en cave ?

En cave, le CO₂ est mesuré par des outils peu précis comme le carbodoseur ou nécessitant une maintenance très poussée pour fournir un résultat reproductible, comme le CarboQC ou l'Orbisphère. Une mesure du CO₂ peut être obtenue en laboratoire selon les méthodes de références de l'OIV. Toutefois, l'obtention des résultats par le vinificateur ne peut pas être instantanée. De plus, le délai entre le prélèvement de l'échantillon et la réalisation effective de la mesure peut entraîner un biais dans la valeur mesurée.

Quelle est la technologie employée par le NomaSense CO₂ P2000 ?

Le NomaSense CO₂ P2000 mesure le CO₂ grâce à des capteurs utilisant le principe d'absorption par infrarouge non dispersif (NDIR). La phase gazeuse contenant du dioxyde de carbone est placée entre une cellule émettrice d'infrarouge et une cellule réceptrice. Une partie du rayonnement infrarouge envoyé est absorbée par le CO₂, tandis qu'une autre partie ne l'est pas. La différence entre ces 2 rayonnements correspond à l'absorption par le dioxyde de carbone ; cette absorption est directement proportionnelle à la quantité de CO₂ présent dans le volume d'air.

Comment réaliser la mesure

Pour mesurer le CO₂ dissous du vin avec le NomaSense CO₂ P2000 il est nécessaire de prélever exactement 50mL de vin et de verser cet échantillon dans la fiole de mesure fournie avec l'appareil. Après avoir placé le septum en caoutchouc et vissé la bague en aluminium, secouer énergiquement pendant minimum 10 secondes. Le CO₂ dissous dans le vin s'équilibre avec la phase gazeuse dans l'espace de tête du flacon. L'aiguille de mesure permet ensuite de mesurer le taux de CO₂ contenu dans l'espace de tête. Pour en savoir plus, visionnez la vidéo de l'analyseur ou consultez le mode d'emploi.

Combien de temps prend la mesure ?

Un cycle de mesure dure 10 secondes à partir du moment où la mesure a été lancée en appuyant sur le bouton MESURE (celui du milieu). Le résultat est valable lorsque la valeur affichée est stable. Si la valeur est stable avant la fin du cycle de mesure, vous pouvez stopper le cycle en appuyant sur la touche ON/OFF (celle de gauche). Si la valeur n'est pas stable après les 10 secondes de mesure, relancez un deuxième cycle de mesure en appuyant sur la touche MESURE du milieu.

Peut-on utiliser n'importe quel flacon de mesure ?

Non. Les courbes de calibration validées par l'équipe œnologie sont spécifiques au protocole de mesure et dépendantes du volume exact du flacon de mesure.

Le septum peut-il être percé plusieurs fois ?

Oui. Le caoutchouc se « referme » après avoir été percé ce qui permet d'utiliser le même septum pour réaliser plusieurs mesures. Il est recommandé de percer à des endroits différents à chaque mesure. Une utilisation méthodique et soigneuse permet de percer le septum au minimum 50 fois. Changez le septum lorsqu'il est visiblement usé.

Quelle température dois-je sélectionner lors de la mesure ?

L'appareil peut réaliser les mesures à 6 températures différentes, de 0°C à 25°C, par pas de 5°C. Lors de la mesure, l'utilisateur doit sélectionner la température la plus proche de celle du vin échantillonné.

Que faire lorsque que j'ai un doute sur la température du vin mesuré ?

En cas de doute sur la température du vin, vous pouvez réaliser deux mesures consécutives avec l'appareil en sélectionnant les températures inférieures et supérieures les plus proches de la température de votre vin. Par exemple, si votre vin se situe entre 12°C et 13°C. Vous pouvez effectuer une première mesure en sélectionnant une température de 10°C sur l'appareil, et réaliser une seconde mesure en sélectionnant une température de 15°C sur l'appareil. En cas de différence de valeur, vous pouvez faire une moyenne des deux résultats fournis par l'appareil.

Quelle est la gamme de mesure du CO₂ possible ?

L'appareil mesure des teneurs de CO₂ dissous comprises entre 50 et 2500 mg/L. Le résultat est affiché en g/L.

Puis-je utiliser cet appareil pour un vin effervescent ?

Non. Les courbes de calibration par température n'ont été validées que jusqu'à 2.5 g/L. Au-delà, l'appareil donnera une valeur mais rien ne garantit qu'elle soit bonne.

Quel est la reproductibilité des résultats fournis par l'appareil ?

En utilisant soigneusement l'appareil, la reproductibilité des mesures est de 50mg/L pour des concentrations de CO₂ inférieures à 1g/L et de 100mg/L au-delà de 1g/L.

Pourquoi faut-il ouvrir la vanne avant de percer le septum avec l'aiguille de mesure ?

Il est impératif d'ouvrir la vanne pour que la surpression s'échappe. En effet, la surpression est susceptible d'abîmer le matériel de mesure. De plus, cette opération garantit une meilleure reproductibilité des résultats fournis à l'issue de la mesure.

L'échappement de la surpression ne fausse-t-elle pas la mesure ?

Non. La validation et les courbes de calibration de l'appareil ont été faites selon ce protocole, c'est-à-dire avec l'échappement de la surpression. De plus, lorsque la surpression n'est pas enlevée, les valeurs de CO₂ fournies par l'analyseur ont tendance à être plus variables et moins reproductibles.

L'appareil affiche une valeur de CO₂ aberrante ou anormalement faible. Que faire ?

Il arrive que le résultat fourni par l'appareil s'avère anormalement faible, proche de 0,05g/L de CO₂ alors que le vin contient manifestement une quantité plus élevée de CO₂ dissous. Le filtre ou l'aiguille sont peut-être bouchés ou humides. Dans ce cas, retirez l'aiguille de l'espace de tête, changez le filtre et mesurez à nouveau. Si le problème persiste, changez l'aiguille également. Si le problème persiste, réalisez la calibration de l'appareil. En cas de problème persistant, veuillez contacter notre service commercial.

Comment calibrer l'appareil ?

La calibration de l'appareil se fait en réalisant le 0% de CO₂ et le 100% de CO₂. Pour réaliser la calibration à 0% de CO₂, placez l'aiguille dans un flux d'azote pur ou tout autre gaz ou mélange de gaz totalement exempt de CO₂. L'appareil détecte automatiquement le gaz fourni et réalise la calibration. Procédez de la même manière pour réaliser la calibration à 100% de CO₂ en utilisant dans ce cas une bouteille de CO₂ gazeux pur. Pour en savoir plus, consultez le guide d'utilisation de l'appareil.

Est-il possible de calibrer le 0% de CO₂ dans l'atmosphère ?

Si vous n'avez pas d'azote gazeux pur permettant de créer un flux totalement exempt de CO₂, vous pouvez réaliser la calibration du 0% directement dans l'atmosphère. Toutefois, cette calibration n'est pas aussi précise que la calibration recommandée en utilisant le flux d'azote gazeux et peut donc entraîner une diminution de la précision des mesures. Les précautions à prendre sont détaillées dans le guide d'utilisation.

A quelle fréquence faut-il calibrer l'appareil ?

La calibration de l'appareil doit être effectuée au minimum une fois par an. L'utilisateur peut calibrer l'appareil aussi souvent qu'il le souhaite. Pour une utilisation en routine, nous conseillons de réaliser la calibration régulièrement, une fois par trimestre.

Comment s'assurer de la bonne calibration de l'appareil ?

Lorsque l'appareil est bien calibré, une mesure dans l'air avec la sonde doit afficher une valeur inférieure à 0,05g/L. Assurez-vous que l'aiguille et le filtre soient parfaitement fonctionnels.

Une maintenance est-elle nécessaire ? A quelle fréquence ?

La maintenance du dispositif de mesure consiste à changer l'aiguille, le filtre et la valve au minimum une fois par an. Durant l'utilisation, des particules ou du liquide peuvent être aspiré ce qui nécessite dans ce cas de changer l'aiguille, le filtre et la valve. Concernant la maintenance de l'analyseur, nous recommandons d'effectuer une maintenance à l'usine tous les 18 mois.

Que faire si l'aiguille a aspiré du liquide ?

Lorsque l'aiguille a aspiré du liquide, changez l'aiguille et le filtre.

Quelles sont les applications possibles avec cet appareil ?

Le NomaSense CO₂ P2000 permet de contrôler le CO₂ dissous du vin à toutes les étapes de la vinification. Il permet de mettre en place de bonnes pratiques d'inertage et de contrôler les systèmes d'inertage en place. Les mesures de CO₂ permettent également d'identifier les étapes critiques de pertes de CO₂ et ainsi d'améliorer les pratiques pour limiter ces pertes de CO₂ et ce, plus particulièrement au moment de la mise en bouteille, lorsque la teneur en CO₂ finale a été ajustée et doit être maintenue dans chaque bouteille de façon homogène.

Combien de mesures différentes puis-je mémoriser dans l'appareil ?

L'appareil peut mémoriser jusqu'à 10 mesures. Toutefois, il est conseillé de noter les valeurs mesurées avec l'analyseur car il n'est pas possible de transférer ces données vers un ordinateur par exemple.

Est-il possible de nettoyer l'appareil ?

Oui. La surface externe de l'appareil peut être nettoyée avec un chiffon doux sec ou légèrement humide et un détergent doux (savon). Ne jamais utiliser de matériaux abrasifs ni de solutions acides.

Comment nettoyer le tuyau souple reliant le dispositif de mesure à l'appareil ?

Le tuyau aspirant le gaz peut être nettoyé en utilisant de l'air comprimé sec. Dans ce cas, le tuyau doit être entièrement déconnecté de l'appareil et du dispositif de mesure (aiguille, filtre et valve).