

NomaSense Color P100

Qu'est-ce que le NomaSense Color P100 ?

Le NomaSense Color P100 est un analyseur qui permet de mesurer de façon objective la couleur de tout type de vin. Les résultats obtenus définissent de façon non-équivoque la couleur d'un vin grâce à l'expression de trois coordonnées. ($L^*a^*b^*$ ou $L^*C^*h^*$).

Comment mesure-t-on généralement la couleur dans le vin ?

La couleur du vin est mesurée usuellement par spectrophotométrie à 420, 520 et 620nm. Ces absorbances à trois longueurs d'ondes donnent seulement une estimation de la couleur mais ne permettent pas de la définir objectivement, telle que l'œil humain la perçoit. L'intensité de la couleur est estimée par la somme des densités optiques mesurées à 420, 520 et 620 nm. La nuance est obtenue par le rapport 420/520 nm.

Quelle est la technologie employée par le NomaSense Color P100 ?

Le NomaSense Color P100 mesure la couleur en se basant sur la réflectance. La couleur est ainsi définie objectivement, et exprimée dans un espace colorimétrique de référence connu sous le nom de système CIELAB. Les valeurs peuvent être exprimées en coordonnées cartésiennes $L^*a^*b^*$ ou en coordonnées polaires $L^*C^*h^*$.

*Que représentent les valeurs $L^*a^*b^*$?*

Les valeurs $L^*a^*b^*$ sont les coordonnées cartésiennes de la couleur exprimée dans le système colorimétrique CIELAB. L'axe L^* définit la clarté de l'échantillon en allant de la valeur 0 (qui est l'absence totale de luminosité ou noir total) à 100 (qui est la luminosité maximale ou blanc absolu). Quand la valeur L^* diminue, la couleur est plus sombre. A l'inverse, quand L^* augmente, la couleur est plus claire. L'axe a^* oppose la couleur rouge (valeur de $a^*>0$) à la couleur verte (valeur de $a^*<0$). L'axe b^* oppose la couleur jaune (valeur de $b^*>0$) à la couleur bleue ($b^*<0$). Plus la valeur a^* augmente, plus le rouge augmente. Plus la valeur b^* augmente, plus le jaune augmente. Chaque valeur $L^*a^*b^*$ représente une couleur spécifique.

*Que représentent les valeurs $L^*C^*h^*$?*

Les valeurs $L^*C^*h^*$ sont les coordonnées polaires de la couleur. L'axe L^* , comme expliqué dans la question précédente, définit la clarté. C^* définit la saturation et s'échelonne de la valeur 0 (insaturée ou neutre) à la valeur 100 (saturation maximale ou couleur pure). La valeur h^* est une mesure angulaire qui définit la nuance. Une valeur de h^* de 0° correspond à du rouge, 90° correspond à du jaune, 180° à du vert et 270° à du bleu.

Quel est l'illuminant utilisé par l'appareil ?

NomaSense Color P100 utilise l'illuminant standard D65. D65 équivaut à une lumière naturelle du jour. L'illuminant est une représentation graphique de la source lumineuse sous laquelle l'échantillon

est vu. Les coordonnées sont obtenues par des calculs notamment basés sur cette source lumineuse spécifique.

*Les coordonnées $L^*a^*b^*$ de l'appareil sont-elles corrélées avec la méthode de mesure OIV permettant de déterminer les caractéristiques chromatiques CIELAB à partir du spectre visible complet ?*

Les coordonnées $L^*a^*b^*$ fournies par le NomaSense Color P100 sont fortement corrélées aux coordonnées CIELAB calculées (selon les recommandations du protocole OIV) à partir du spectre visible complet obtenu au moyen d'un spectrophotomètre classique.

Est-il possible de comparer les valeurs fournies par le Color P100, avec celles obtenues sur d'autres appareils de mesure ?

Il existe un décalage entre les valeurs fournies par le Color P100 et celles obtenues avec les appareils réalisant les coordonnées $L^*a^*b^*$ par la méthode de calcul OIV à partir d'une mesure spectrophotométrique. Il n'est pas possible de comparer directement les valeurs. Mais la forte corrélation du Color P100 avec la méthode OIV permet, grâce à la feuille de calcul que nous fournissons, de corriger ce décalage. Si vous souhaitez comparer les valeurs de votre Color P100 avec celle d'un autre appareil de mesure, utilisez le fichier Excel à votre disposition, ou n'hésitez pas à nous contacter.

Comment se fait la calibration de l'appareil ?

La calibration est intégrée à l'analyseur. L'appareil demande que l'étalonnage soit régulièrement réalisé grâce à une mesure de la référence blanche située sur le clapet au dos de l'appareil.

Comment mesurer la composante jaune de la couleur d'un vin ?

La composante jaune est définie par la valeur b^* fournie par l'appareil. Plus la valeur b^* est élevée, plus le jaune est important dans la couleur du vin. La perception visuelle de la couleur dépendra aussi de la valeur L^* qui rendra la couleur plus ou moins sombre.

Comment mesurer la composante rouge de la couleur d'un vin ?

La valeur a^* permet d'évaluer la composante rouge. Plus cette valeur est élevée, plus la couleur rouge est prononcée. La perception visuelle de la couleur dépendra aussi de la valeur L^* qui permet d'évaluer le caractère plus ou moins sombre de la couleur.

Comment puis-je calculer la nuance d'un vin ?

La nuance est obtenue grâce à la valeur h^* .

Combien de temps prend la mesure ?

Les résultats sont obtenus en quelques secondes.

Faut-il changer de cuve de mesure entre un vin blanc et un vin rouge ?

Une seule cuve en verre de 0,5 cm d'épaisseur est utilisée pour réaliser les mesures, aussi bien sur blanc et rosé que sur rouge.

A quel niveau faut-il remplir la cuve de mesure ?

La cuve de mesure doit être remplie jusqu'à 2-3 millimètres en dessous du bord.

Quelles sont les applications possibles avec cet appareil ?

Cet appareil portable permet de mesurer la couleur à chaque étape de l'élaboration du vin, et ainsi de gérer spécifiquement certaines étapes de la vinification. L'extraction de la couleur (en blanc, rosé ou rouge), la vinification des rosés, l'extraction par thermovinification, l'élevage en barriques, les tests de stabilité de la couleur ou les tests de collage sont autant d'exemples d'utilisation du NomaSense Color P100.

Est-il possible d'obtenir une couleur cible ?

Le NomaSense Color P100 fonctionne par comparaison. Chaque mesure est réalisée en fonction d'un standard défini (qui peut être une couleur cible par exemple). L'appareil fournit directement les valeurs de delta E qui caractérisent la différence entre deux couleurs. Pour obtenir une couleur cible, il suffit d'enregistrer cette couleur comme étant le standard à atteindre. Les techniques de vinification et d'assemblage employées permettent ensuite de se rapprocher au plus près de cette couleur cible.

Pourquoi faut-il définir un « standard » avant de pouvoir effectuer une mesure ?

Le NomaSense Color P100 fonctionne par comparaison. Chaque mesure est réalisée en fonction d'un standard défini (qui peut être une couleur cible par exemple). Pour lancer une mesure, il faut choisir un standard en le sélectionnant dans la liste existante ou en créer un nouveau en effectuant une mesure avec un échantillon de référence. Réaliser ensuite la mesure sur l'échantillon à analyser. L'appareil fournit directement les coordonnées L*a*b* du standard et celles de l'échantillon mesuré. Les valeurs de delta E caractérisent la différence de couleur entre le standard et l'échantillon. Pour en savoir plus, consultez le Mode d'emploi.

Combien d'échantillons de référence différents ou « standards » puis-je enregistrer ?

L'appareil peut stocker jusqu'à 20 échantillons de référence différents (aussi appelés standards).

Combien de mesures différentes puis-je stocker ?

L'appareil peut stocker jusqu'à 350 mesures

Qu'est-ce que la valeur delta E ?

Le delta E est défini comme une mesure de différence entre deux couleurs mesurées dans le modèle CIELAB. Cette valeur caractérise l'écart visuel entre deux couleurs, ou entre un échantillon de référence et un échantillon mesuré. Elle s'obtient selon une formule établie par la CIE (Commission

Internationale de l'Eclairage) :

$$\Delta E = \sqrt{(L_2 - L_1)^2 + (a_2 - a_1)^2 + (b_2 - b_1)^2}$$

Plus la valeur delta E est faible, plus l'écart entre deux couleurs est faible.

Est-il possible de transférer les données enregistrées dans l'appareil sur un ordinateur ?

Oui, l'appareil est équipé d'une prise USB qui permet de transférer les mesures enregistrées dans le NomaSense Color P100 sur un ordinateur afin de les sauvegarder. Pour en savoir plus consultez le Mode d'emploi.

Que faire lorsque la cuve est rayée ?

Nous conseillons de changer la cuve de mesure si cette dernière présente des rayures pour éviter tout biais dans la mesure.