

Évaluation par réfractométrie du titre alcoométrique probable dans les moûts

Avec un réfractomètre, vous pouvez déterminer indirectement le degré d'alcool probable dans un moût, au moyen de la détermination de sa concentration en sucres.

Plus la concentration en sucres que présente un moût est élevée, plus sa densité sera élevée et moindre sera la vitesse des rayons lumineux qui le traverse, lesquels subiront en même temps une déviation de leur trajectoire. Cette déviation de trajectoire est directement liée à la concentration en sucres et autres solides solubles, de façon à ce que plus sa concentration est élevée, plus le degré de déviation du faisceau lumineux incident sera élevé et vice-versa. Le réfractomètre permet de quantifier ce rapport entre le degré de réfraction et la concentration en sucres dans différentes unités de mesure en utilisant des échelles graduées correctement. L'unité de mesure la plus courante est le degré Brix (° Brix) ou le pourcentage en masse de saccharose. Il convient de prendre en compte le fait que, normalement, on obtient différentes valeurs selon la température de l'échantillon, en appliquant des facteurs de correction en fonction de ladite température pour obtenir une mesure toujours à une température standardisée, conformément à la norme européenne à 20 °C. Il n'est pas nécessaire de réaliser ce pas avec nos réfractomètres puisqu'ils sont dotés d'un système de compensation automatique de température, de façon à ce qu'ils donnent leurs valeurs de mesure sur une base de température de 20 °C.

Avant d'utiliser le réfractomètre, il convient de l'étalonner correctement en suivant les instructions d'utilisation et de préparer l'échantillon, en filtrant le moût à travers un filtre en papier ou une gaze sèche pliée et en éliminant les premières gouttes du liquide filtré (pour utiliser nos réfractomètres, il convient que la température de l'échantillon soit comprise entre 20 °C et 30 °C, en ne dépassant jamais cette dernière valeur). Par la suite, à l'aide d'une pipette, on pose quelques gouttes de l'échantillon filtré dans le prisme inférieur du réfractomètre, en procurant que les prismes restent en contact étroit avec la surface en verre qui doit rester couverte uniformément. Il convient de réaliser au moins deux déterminations.

Une fois obtenu le résultat en degré Brix (c'est-à-dire, le pourcentage en masse de saccharose), nous pouvons facilement obtenir le titre alcoométrique probable du moût en appliquant la formule suivante (valable pour l'intervalle compris entre 15 et 25 degrés Brix):

$$\% \text{ vol} = (0,6757 \times \text{°Brix}) - 2,0839$$

Ou bien, en particulier pour les valeurs en dehors de l'intervalle cité, nous pouvons consulter le tableau ci-joint pour obtenir le titre alcoométrique correspondant.

EXEMPLE:

Soit un échantillon de moût pour lequel nous avons déterminé au moyen de notre réfractomètre une teneur en sucre de **24,2° Brix**. Pour déterminer son titre alcoométrique probable, si nous n'avons pas à notre disposition les tableaux, il nous suffira d'appliquer la formule indiquée:

$$\% \text{ vol} = (0,6757 \times 24,2) - 2,0839 = 16,35 - 2,0839 = 14,31 \% \text{ vol}$$

Ou bien, si nous disposons des tableaux joints, nous pourrions chercher la valeur 24,2° dans la première colonne et obtenir sa valeur correspondante en titre alcoométrique probable, en notant la valeur qui apparaît dans la dernière colonne. Dans notre exemple, 24,2° Brix correspond à une valeur de 14,28 % vol d'alcool probable.

Tableau de la teneur en sucre (1), en grammes par litre et en grammes par kilogramme, de moûts et de moûts concentrés, déterminée au moyen d'un réfractomètre gradué en pourcentage de masse de saccharose à 20°C ou en indice de réfraction à 20° C. Y figure aussi la masse volumique à 20°C.