

Guide du pH-mètre



Le pH est une mesure de l'acidité ou de l'alcalinité d'un aliment qui utilise une échelle numérique allant de 1 à 14. Un pH de moins de 7 est acide, un de 7 est neutre et un au-dessus de 7 est alcalin ou basique. Il est important de surveiller les niveaux de pH pendant la transformation de certains aliments étant donné que le pH peut avoir des effets sur la croissance microbienne.

Acidité et pH

Il est possible de déterminer l'acidité d'un aliment en mesurant son pH. Pour préserver un aliment avec de l'acidité seulement, il faut que son pH d'équilibre soit de 4,6 ou moins. Le pH d'équilibre est le pH d'un aliment une fois que toutes ses composantes ont atteint la même acidité. Les aliments dont le pH est au-delà de 4,6 sont considérés comme peu acides.

Ceux dont le pH est au-dessous de 4,6 sont considérés comme acides. Un aliment acidifié est un aliment peu acide auquel des ingrédients acides (comme le vinaigre) ont été ajoutés afin de faire baisser le pH.

pH et micro-organismes

Le pH a un effet sur la croissance des micro-organismes. La plupart des bactéries pathogènes se développent bien lorsque le pH est d'environ 7. Si le pH est de 4,6 ou moins, la plupart des bactéries pathogènes ne peuvent pas se développer et *Clostridium botulinum* ne produit pas de toxines. Toutefois, quelques micro-organismes provoquant l'autolyse peuvent se développer dans des aliments à faible pH.

Qu'est-ce qu'un pH-mètre?

Un pH-mètre est un appareil électronique utilisé pour mesurer le pH d'une solution ou d'un aliment. Il comprend une électrode (sonde de

mesure) connectée à un appareil de mesure électronique qui affiche le pH.

Comment choisir un pH-mètre

Un pH-mètre devrait être facile à utiliser, fournir des résultats fiables et avoir une longue durée de vie. Voici quelques éléments à considérer :

- **Exactitude** : Il s'agit du facteur le plus important de la mesure du pH. Il est recommandé d'utiliser un pH-mètre dont l'exactitude est d'au moins $\pm 0,02$ unité.
- **Électrode** : La partie du pH-mètre qui sera immergée dans l'échantillon. Choisissez un pH-mètre équipé d'une électrode convenant aux aliments que vous testerez. Par exemple, certaines électrodes ont des pointes qui conviennent mieux à la mesure du pH d'aliments mi-solides.
- **Utilisez** : Des modèles de table conviennent à l'utilisation en laboratoire. Un appareil portable est plus approprié si l'on compte apporter le pH-mètre dans l'usine.

Température

La température peut avoir un effet sur les mesures du pH. Pour obtenir une mesure exacte, il faut étalonner le pH-mètre à la même température que l'échantillon testé. Les pH-mètres sont habituellement utilisés et étalonnés à la température ambiante.

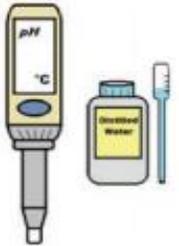
Calibrage

Un pH-mètre doit être étalonné en fonction d'une norme connue afin que chaque mesure soit exacte. Des solutions tampons dont le pH est connu (par exemple, 4,00, 7,00 ou 10,00) servent de normes. Un pH-mètre étalonné à au moins deux points fournit les meilleurs résultats.

Étalonnage à deux points

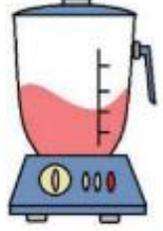
Faites toujours un étalonnage à deux points minimum. En mesurant le pH d'un aliment acide, faites l'étalonnage avec une solution tampon neutre (pH de 7,00) et une solution tampon acide (pH de 4,00). En mesurant le pH d'un aliment alcalin, faites l'étalonnage avec une solution tampon neutre et une solution tampon basique (pH de 10,00).

Étalonnage à deux points (produit acide ou acidifié)

			
<p>Rincez l'électrode avec de l'eau distillée. Séchez-la doucement avec un linge non abrasif. Si l'électrode a été contaminée par une substance difficile à éliminer (comme la graisse), suivez les directives du fabricant pour la nettoyer.</p>	<p>Déposez l'électrode dans une solution tampon dont le pH est de 7,00. Attendez que le pH-mètre se stabilise, puis ajustez-le jusqu'à ce qu'il affiche 7,00. La ligne d'immersion de l'électrode devrait être dans la solution tampon lors de la</p>	<p>Retirez le pH-mètre de la solution et rincez-le avec de l'eau distillée. Séchez-le doucement avec un linge non abrasif.</p>	<p>Déposez l'électrode dans une solution tampon dont le pH est de 4,00. Attendez que le pH-mètre se stabilise, puis ajustez-le jusqu'à ce qu'il affiche 4,00. Retirez le pH-mètre de la solution et rincez-le avec de l'eau distillée. Séchez-le doucement avec un linge non abrasif. Remettez l'électrode dans la solution tampon dont le pH est de 7,00. Si le pH-mètre n'affiche pas 7,00, recommencez l'étalonnage.</p>

*Suivez les directives du fabricant pour étalonner le pH-mètre si celles-ci sont différentes des directives données ci-dessus

Mesurer le pH d'un aliment

			
<p>Préparez un échantillon homogène, si nécessaire, éliminez l'huile par décantation et évaluez la partie non huileuse.</p>	<p>Si l'aliment est solide ou mi-solide, mélangez-le jusqu'à ce qu'il forme une pâte.</p>	<p>Pour qu'il soit plus facile de mélanger l'aliment, ajoutez jusqu'à 50 ml d'eau distillée par 100 grammes. Cela ne changera pas le pH de votre échantillon. L'eau distillée se vend dans de nombreuses épiceries et pharmacies.</p>	<p>Déposez l'électrode dans l'échantillon afin de mesurer le pH. Si possible, brassez l'échantillon pendant que vous mesurez. Consignez le résultat.</p>

Pour de plus amples renseignements sur la salubrité des aliments, veuillez communiquer avec la Direction de la salubrité et de l'inspection des aliments à l'adresse foodsafety@gov.mb.ca.