

Wir begleiten
Ihre erfolgreiche
Getränkeherstellung

SCHLISSMANN
SCHWÄBISCH HALL

☎ 0791 97191-0 • 📠 0791 97191-25

✉ service@c-schliessmann.de

🌐 www.c-schliessmann.de

Getränkeanalytik

pH-mètre pour distillateur (Brenner pH-Meter)

Version 09/2018

Appareil manuel pratique pour la mesure du pH dans

- du pH dans les moûts de fruits, céréales et topinambours
- de l'acidité totale dans les jus de fruits, vins et vinaigres

Page 1/2

(pour cela, un "Appareil de titration d'acidité totale" est nécessaire comme équipement supplémentaire)

Informations techniques et notice d'utilisation

Informations générales sur le pH:

Le pH est une mesure facile à effectuer pour déterminer l'acidité dans les liquides. Toutes les réactions biochimiques et donc enzymatiques et microbiologiques sont influencées dans leur vitesse par la valeur du pH.

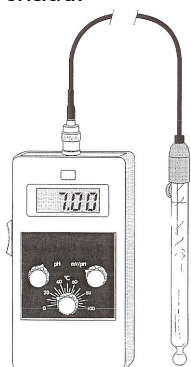
Dans la distillerie de fruits, de faibles valeurs de pH d'environ 2,8 à 3,0 (acidité élevée) favorisent la fermentation des levures, parce que la reproduction et le métabolisme des bactéries nocives sont inhibés.

Dans la distillerie de céréales, le respect de certaines valeurs de pH est une condition préalable à l'effet optimal des amylases.

Description générale de l'appareil:

Le **pH-mètre pour distillateur** est un dispositif manuel, pratique et robuste avec lequel la valeur actuelle du pH peut être mesurée de manière fiable dans un temps très court.

La prise en compte de la température de l'échantillon à mesurer augmente la précision de la mesure. A l'aide de la compensation intégrée de température, il est possible de déterminer la valeur du pH même dans un moût chaud.



Principe de la mesure:

Un capteur, également appelé une électrode, qui est immergé dans le liquide à mesurer, réagit à sa valeur de pH avec un signal de tension, qui est transmis par un câble à l'instrument de mesure réel et converti en un affichage numérique entre 0,00 et 14,0. Étant donné que les propriétés de mesure de l'électrode changent quelque peu au fil du temps, il est nécessaire de **calibrer** le système régulièrement, au moins chaque année au début de la campagne.

Entretien de l'électrode:

L'extrémité inférieure de l'électrode utilisée pour mesurer doit toujours être maintenue humide pour empêcher les diaphragmes (deux broches blanches et encastrées) de se dessécher. Par conséquent, il est recommandé de placer l'électrode dans une tasse avec un peu d'eau entre deux mesures. Lors de plus grandes périodes de non-utilisation, il est plutôt recommandé de le mettre dans le bouchon de protection fourni, dans lequel une solution de KCl aura été précédemment rempli. Après chaque mesure, l'extrémité inférieure de l'électrode doit être soigneusement nettoyée en la rinçant avec de l'eau distillée. L'extrémité supérieure de l'électrode doit être maintenue au sec.

L'électrode en elle-même est presque complètement remplie de solution KCl. Si nécessaire, cela doit être rempli par l'ouverture sous le morceau de tuyau en silicone mobile.

Entretien du câble et de l'appareil:

Le câble et l'instrument de mesure doivent être maintenus au sec, si possible également protégés contre les éclaboussures d'eau et tout au plus nettoyés avec un chiffon humide

Calibration:

Pendant l'étalonnage, le pH-mètre est ajusté à l'aide de deux solutions dites tampons. Les solutions tampons sont des solutions aqueuses de mélanges de sel qui ont une valeur de pH connue stable. Bien que ces solutions soient bien conservées, elles doivent être protégées contre la contamination et remplacées au plus tard lorsque des flocons ou une turbidité apparaissent. Pour une meilleure distinction, les deux solutions tampons sont colorées différemment. En outre, il faut faire attention à ne pas échanger les couvercles des deux flacons.

Déroulement de la calibration:

- Joindre l'électrode à l'appareil de mesure,
- Allumer l'appareil avec l'interrupteur latéral,
- Mesurer la température des solutions tampons avec un thermomètre et définir la température déterminée à l'aide du bouton de réglage du milieu „°C“,
- Enlever le bouchon protecteur de l'électrode,
- Rincer l'électrode avec de l'eau distillée,
- Plonger l'électrode dans la solution tampon verte (pH 7) et déplacer-la lentement d'avant en arrière,
- Attendre quelques secondes, jusqu'à ce que la valeur indiquée soit stable,
- Afficher un pH de 7,00 avec le bouton de réglage de droite „pH 7“,
- Enlever l'électrode et la rincer avec de l'eau distillée,
- Plonger l'électrode dans la solution tampon rouge (pH 4) et déplacer-la lentement d'avant en arrière,
- Attendre quelques secondes, jusqu'à ce que la valeur indiquée soit stable,
- Afficher un pH de 4,00 avec le bouton de réglage de droite „pH X“,
- Pour le contrôle, mesurer les deux solutions tampons l'une après l'autre comme avant et, si nécessaire, ajuster le bouton rotatif respectif,
- Si les valeurs correctes sont affichées pour les deux solutions tampons, l'étalonnage est terminé; maintenant les mesures peuvent être effectuées,
- Les deux boutons extérieurs du pH-mètre ne doivent pas être bougés jusqu'à l'étalonnage suivant.

Erreurs communes lors de la calibration:

- S'il est constaté au début de l'étalonnage que l'électrode dans le bouchon de protection a séché, il doit être placé dans la solution KCl pendant au moins un à deux jours avant l'étalonnage.
- Si l'une des valeurs de pH ne peut pas être réglée car le bouton correspondant est tourné au maximum, les deux boutons doivent être tournés légèrement en arrière dans la même direction avant que l'étalonnage ne se poursuive.
- S'il faut plus de 30 secondes pour que la valeur affichée soit stable, les diaphragmes doivent être vérifiés et nettoyés avec du détergent à vaisselle en trem-pant, peut-être même avec un brossage soigneux.

- S'il n'est pas possible de calibrer avec succès, l'électrode est dans la plupart des cas épuisée et doit être remplacée, ce qui ne peut être le cas qu'après plusieurs années, selon la fréquence d'utilisation et de soins.

Mesure des échantillons:

- Après une longue période de non-utilisation, calibrer le pH-mètre,
- Allumer l'appareil grâce à l'interrupteur latéral,
- Mesurer la température de l'échantillon avec un thermomètre et définir la température déterminée à l'aide du bouton de réglage du milieu „°C“,
- Retirer le bouchon de protection de l'électrode,
- Rincer l'électrode avec de l'eau distillée,
- Plonger l'électrode dans l'échantillon et déplacer-la lentement d'avant en arrière,
- Attendre quelques secondes, jusqu'à ce que la valeur indiquée soit stable,
- Lire la valeur affichée,
- Retirer l'électrode de l'échantillon, bien rincer à l'eau distillée et remettre sur le bouchon de protection avec la solution KCl.

Préparation des échantillons:

La mesure du pH dans des échantillons aqueux tels que les moûts de fruits, de céréales et de topinambours est possible directement et sans préparation. Les particules de marc n'interfèrent pas avec la mesure tant que les deux diaphragmes entrent en contact direct avec le moût liquide. En ce qui concerne la durée de vie de l'électrode, les échantillons tels que les moûts de céréales ne doivent pas être plus chauds que 80 °C.

Contenu de la livraison:

Boîtier composé d'un pH-mètre, d'une électrode, d'une solution de KCl, de solution tampon pH 4 et pH 7, d'une pile de 9V

Données techniques du pH-mètre:

Dimension: 6,6x10,5x3 cm
Poids: 160 g

Précision:

Puisque la détermination de l'acidité du jus, du vin et du vinaigre n'est rien de plus qu'une titration sur le pH 7, le pH-mètre de distillerie, avec l'équipement supplémentaire correspondant, peut également être utilisé à cet effet (voir notre **fiche d'information "Electrométrie"**). L'avantage ici sont des résultats beaucoup plus précis, en particulier avec des échantillons colorés, dans lesquels le changement de couleur est à peine reconnaissable avec une titration conventionnelle.

Toutes les informations contenues dans ce document correspondent à nos expériences et connaissances actuelles.

Schliesmann Kellerei-Chemie ne garantit pas, d'une part, que les produits peuvent être utilisés sans effectuer auparavant de test avec soin - tel que ceci est décrit ci-dessus - ni, d'autre part, que leur utilisation ne porte pas atteinte aux droits de brevets d'une tierce personne.