

Wir begleiten
Ihre erfolgreiche
Getränkeherstellung

SCHLISSMANN
SCHWÄBISCH HALL



☎ 0791 97191-0 • 📠 0791 97191-25
✉ service@c-schliessmann.de
🌐 www.c-schliessmann.de

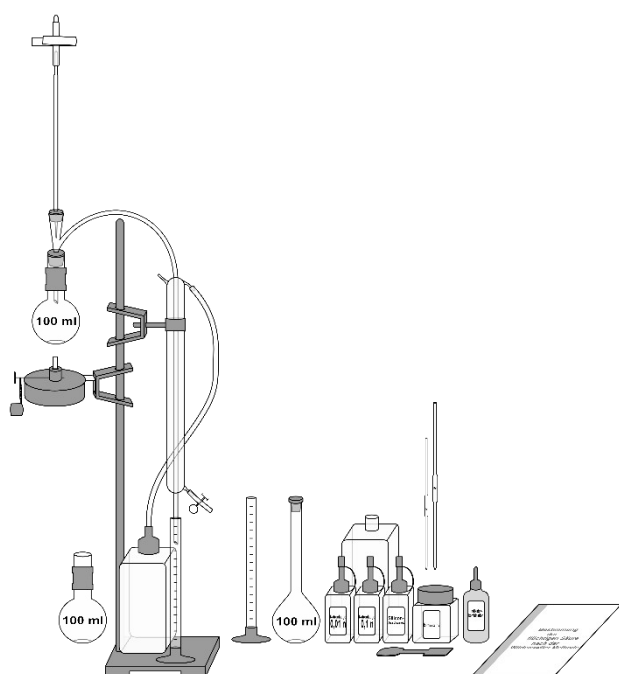
Getränkeanalytik

Détermination de l'acidité volatile selon la méthode de Wädenswiler

Version 05_2018

Page 1/2

Informations techniques et notice d'utilisation



Outil de travail pour la détermination de l'acidité volatile selon la méthode de Wädenswiler :

- Trépied avec tige de trépied 600 x 12 mm
- 1 brûleur à alcool avec support de serrage
- 1 tube de distillation d'acide volatil de Wädenswiler avec refroidisseur d'eau (sur le tube de distillation, bouchon en silicone 21/16 x 25 mm, sur le refroidisseur, 2 tubulures pour l'eau et 1 tubulure pour la purge, sur la tubulure d'eau inférieure, env. 100 mm de tuyau en silicone 5 x 1,5 mm et robinet à pincement selon Mohr, sur la tubulure d'eau supérieure, env. 500 mm de tuyau en silicone 5 x 1,5 mm avec bouchon à vis pour bouteille en poly de 500 ml)
- 2 bouteilles en poly de 500 ml
- 1 pince ronde avec manchon, portée de 40 mm
- 2 ballons de distillation (ballon vertical 100 ml NS 19 avec protection thermique)
- 1 pipette graduée d'acide volatil de Wädenswiler 7,5 : 2,5 ml avec bouchon en silicone 18/14 x 20 mm et environ 60 mm de tuyau en silicone 4 x 2 mm avec valve TTS
- 2 éprouvettes graduées d'acide volatil de Wädenswiler avec pied en polyéthylène
- 1 pipette pleine de 5 ml pour l'échantillon à analyser
- 1 pipette pleine 10 ml pour la préparation de la solution de soude caustique 0,01 n
- 1 fiole jaugée de 100 ml avec bouchon en poly pour le même usage
- 1 paquet de pierres ponce
- 1 cuillère pour pierres ponce
- 1 flacon de solution anti-mousse de silicone

Réactifs nécessaires (non inclus dans le prix) :

- 100 ml 0,01 n de soude caustique (flacon avec bouchon doseur)
- 100 ml 0,1 n de soude caustique
- 50 ml de solution indicatrice en flacon compte-gouttes
- 250 ml d'alcool à brûler (alcool dénaturé à 96%)

Attention ! - Remarques importantes sur l'utilisation du brûleur à alcool :

Une utilisation inappropriée du brûleur d'alcool peut provoquer une déflagration. Le mélange d'alcool et d'air s'enflamme alors bruyamment dans l'espace de tête du récipient de stockage. Pour éviter cela, il convient de procéder comme suit

- Ne remplir le réservoir qu'à froid et au maximum aux 2/3 avec de l'alcool.
- N'allumer le brûleur que lorsqu'il est froid
- Ne pas déplacer le brûleur pendant le fonctionnement
- Ne pas trop chauffer, c'est-à-dire :
- Respecter une distance minimale de 3 cm entre l'extrémité de la mèche et le ballon de distillation
- Ne pas dévisser la mèche plus que nécessaire pour une vitesse de distillation de 3-4 min par repère annulaire.
- Pour éteindre la flamme, mettre en place un chapeau en tôle

Pour des raisons de sécurité, l'appareil doit également être monté de manière à ce que le trou d'aération dans la tête du brûleur à alcool ne soit pas dirigé vers l'opérateur.

Règle d'analyse :

- Avant chaque détermination, remplir le refroidisseur d'eau froide à partir de la bouteille de réserve raccordée à la tubulure supérieure de liquide (récupérer l'eau réchauffée après chaque détermination à la tubulure inférieure dans la deuxième bouteille à l'aide du robinet à pincement) ou, si la capacité d'analyse le permet, refroidir en continu (dans ce cas, l'eau de refroidissement est amenée par la tubulure inférieure et évacuée par la tubulure supérieure).
- Au niveau de la vanne TTS, aspirer de l'eau du robinet avec la bouche dans la pipette spéciale jusqu'au repère annulaire supérieur (en appuyant sur le robinet à pincement) et placer la pipette spéciale sur le tube de distillation.
- Pipeter 5,0 ml du liquide à analyser dans le ballon de distillation.
- Ajouter une cuillère de pierre ponce et une goutte de solution anti-mousse.
- Raccorder le ballon à distiller au bouchon en silicone du tube à distiller.
- Placer le cylindre de mesure de l'acide volatil sous le refroidisseur.
- Allumer le brûleur à alcool et le placer sous le ballon de distillation de manière à ce que la distance entre la mèche et le fond du ballon soit d'environ 3 cm. Distiller.

- Lorsque le distillat a atteint le premier repère annulaire du cylindre de mesure de l'acide volatil, appuyer sur le robinet à pincement de la pipette et laisser l'eau s'écouler dans le ballon de distillation jusqu'au repère annulaire immédiatement inférieur, continuer à distiller jusqu'au deuxième repère annulaire du cylindre de mesure, Appuyer à nouveau sur le robinet à pincement de la pipette et laisser l'eau s'écouler jusqu'au repère annulaire suivant de la pipette, continuer la distillation jusqu'au troisième repère annulaire du cylindre de mesure, vider l'eau restante de la pipette dans le ballon de distillation et continuer la distillation jusqu'au repère zéro du cylindre de mesure. Dès que le repère zéro est atteint, retirer le cylindre de mesure de l'acide volatil et faire pivoter le brûleur à alcool ou l'éteindre.
- Ajouter 1 goutte de solution indicatrice au distillat dans le cylindre gradué.
- Ajouter 0,01 n de soude caustique à partir du flacon compte-gouttes en faisant tourner le cylindre de mesure jusqu'à ce que la coloration rouge clair qui se forme dans le liquide persiste pendant environ 30 secondes.

Lire la teneur en acide volatil de l'échantillon en g/l sur le cylindre de mesure de l'acide volatil.

Remarque importante :

La soude caustique 0,01 n n'est pas stable au stockage. Elle doit être préparée à partir de soude caustique 0,1 n à intervalles de 2 semaines. Introduire à la pipette 10,0 ml de soude caustique 0,1 n dans un ballon jaugé de 100 ml, remplir avec de l'eau distillée jusqu'au trait de jauge. Remplir d'eau exactement jusqu'à la marque annulaire et bien mélanger la préparation. Le verser ensuite dans le flacon de réserve pour 0,01 n. Noter la date de fabrication sur le flacon de réserve.

Remarques générales sur la détermination de l'acidité volatile :

Comme son nom l'indique, l'acide volatil est volatil avec la vapeur d'eau, à la différence des acides de fruits contenus dans les boissons. Pour le déterminer, la boisson est donc soumise à une distillation à la vapeur d'eau et les acides contenus dans le distillat obtenu, principalement l'acide acétique, ainsi que de petites quantités d'acide formique et d'acide propionique, sont titrés au moyen d'une solution alcaline. Les boissons à forte teneur en SO₂ donnent des valeurs trop élevées lors de la détermination de l'acidité volatile. En cas d'acidité volatile élevée, il faut donc toujours contrôler la teneur en SO₂ de la boisson concernée.

Acidité volatile vraie [g/l] = valeur de titrage [g/l] - (0,001 x SO₂ total [mg/l])