Zeitschrift: Mitteilungen aus dem Gebiete der Lebensmitteluntersuchung und Hygiene = Travaux de chimie alimentaire et d'hygiène

Herausgeber: Bundesamt für Gesundheit

Band: 38 (1947)

Heft: 1

Artikel: Stearinsäure, ein Mittel zur Bekämpfung des Schäumens, besonders bei der Stickstoffbestimmung nach Kjeldahl

Autor: Hadorn, H.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-983024

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 11.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Résumé

On indique un mode opératoire pour doser gravimétriquement la substance sèche de l'extrait de malt en tenant compte de la perte provenant de la décomposition de l'extrait par la chaleur.

Le dosage pycnométrique, basé sur les tables d'extrait de *Plato*, donne des résultats supérieurs de plus de 2 % à la réalité. On a calculé un facteur de correction empirique, à partir de la teneur en cendres, et l'on a obtenu ainsi des résultats exacts. Théoriquement on peut objecter qu'à part les matières minérales d'autres composants peuvent influencer, dans un sens positif ou négatif, la valeur de l'erreur constatée.

Literatur

[1]) *K. Farnsteiner*, Z.U.N.G. **8**, 593 (1904).
[2]) *Th. von Fellenberg*, Mitt. **35**, 77 (1944).

Stearinsäure, ein Mittel zur Bekämpfung des Schäumens, besonders bei der Stickstoffbestimmung nach Kjeldahl

Von *H. Hadorn*

(Aus dem Laboratorium des Eidg. Gesundheitsamtes, Bern)

Es ist bereits früher [1]) gezeigt worden, dass Stearinsäure sich ausgezeichnet eignet, die lästige Schaumbildung bei Destillationen von Eiweisshydrolysaten zu verhüten. Es handelte sich damals um die Bestimmung von Formaldehyd in Caseinhydrolysaten. Die Wirkung beruht, ebenso wie bei höheren Alkoholen, Amyl- und Octylalkohol, auf der Eigenschaft, sich auf einer Wasseroberfläche in Form eines monomolekularen Films auszubreiten und die Oberflächenspannung herabzusetzen. Diese Eigenschaft kommt speziell Verbindungen zu, deren Moleküle einen relativ langen wasserabstossenden Paraffinrest und endständig eine wasseraffine Gruppe enthalten. Während nun die Wirkung der höheren Alkohole wegen ihrer Flüchtigkeit ziemlich bald, nämlich mit ihrer Entfernung aufhört, dauert die Wirkung der Stearinsäure an. Diese Säure ist so wenig flüchtig, dass selbst kleinste Mengen genügen, um die Schaumbildung wirksam und andauernd zu bekämpfen.

Bei der Lebensmitteluntersuchung kommt man öfters in die Lage, von dieser Eigenschaft der Stearinsäure guten Gebrauch machen zu können. Ich erinnere an die Alkoholbestimmung in Traubenmost, Obstsaft, Sauser, Bier. Sehr gut hat

sich das Mittel auch bei der *Kjeldahl*bestimmung bewährt. Bei manchen Stoffen, besonders bei zuckerreichen, tritt zu Beginn der Verbrennung eine lästige Schaumbildung auf, welche ein sehr sorgfältiges Arbeiten und eine ständige Überwachung erfordert, bis dies Anfangsstadium überwunden ist. Bei Zusatz von etwas Stearinsäure bleibt das Schäumen praktisch aus, und man kann schon von Anfang an mit ziemlich starker Flamme und ohne besondere Beaufsichtigung arbeiten. Während bei Destillationen meist bereits Teile von Milligrammen das Schäumen verhüten, geht man bei der *Kjeldahl*bestimmung etwas höher, man verwendet 5—10 mg für die Bestimmung. Ein kleiner Überschuss schadet nichts. Grösstenteils wird er verbrannt, und was etwa noch übrig bleiben sollte, wird bei der alkalischen Destillation als Kupferseife gebunden, so dass nicht etwa zu befürchten ist, dass nun in diesem Stadium der Analyse Schaumbildung eintreten könnte.

Zusammenfassung

Stearinsäure wird als Zusatz bei der Destillation schäumender Flüssigkeiten und bei der Mineralisierung für die Stickstoffbestimmung nach *Kjeldahl* als Schaumbekämpfungsmittel empfohlen.

Résumé

L'addition de très petites quantités d'acide stéarique est recommandée pour éviter la formation d'écume lors de la distillation de liquides ayant cette propriété et lors de la minéralisation pour le dosage de l'azote d'après *Kjeldahl*.

Literatur

[1]) *Hs. Nitschmann* und *H. Hadorn*, Helv. chim. acta **24**, 237 (1941).