

Zeitschrift: Mitteilungen aus dem Gebiete der Lebensmitteluntersuchung und Hygiene = Travaux de chimie alimentaire et d'hygiène
Herausgeber: Bundesamt für Gesundheit
Band: 14 (1923)
Heft: 1-2

Artikel: Zur Stickstoffbestimmung nach Kjeldahl
Autor: Hässig, Max
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-983046>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 08.02.2025

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

mitteln direkt nicht zum Ziele führen konnten. Dahingehende Versuche bestätigten die Annahme. Die gleichen Versuche wurden nach Verseifung der Fette und Oele wiederholt mit demselben Resultat. Ein Erfolg stellte sich erst ein, nach dem die beiden Alkohole nach den bekannten Methoden von Bömer,² Kühn und Wewerinke³) isoliert worden waren. Cholesterin ergab eine rosafarbige, später kirschrote Färbung, Phytosterin blieb anfangs farblos, färbte sich aber nach einiger Zeit auch rosafarbig. Andererseits wurde beobachtet, dass sich das reinste, farblose Arsen-trichlorid von Kahlbaum schon an der Luft nach längerer Zeit rosarot färbt und noch rascher in Gegenwart von organischen Substanzen, z. B. Holz, rot wird. Die gleiche Färbung beobachtete Kahlenberg beim Erhitzen von Arsen-trichlorid mit viel Salzsäure.

Bei dieser Unsicherheit hält es schwer, nach dem Verfahren einen eindeutigen Beweis für die Abwesenheit von Cholesterin zu erhalten, da die geringsten Verunreinigungen Cholesterin und also tierische Fette und Oele vortäuschen können. Eine ganz eindeutige Reaktion wird nur eintreten, wenn das Phytosterin ganz rein isoliert wurde, was nur nach umständlicher Methode und nach einigen Kristallisationen erreicht werden kann. Auf diesem Punkte angelangt, vermögen aber die Bestimmungen der Kristallform und des Schmelzpunktes bedeutend eindeutigere Anhaltspunkte zu geben, als die Farbenreaktion mit Arsen-trichlorid dies zu geben im Stande ist.

Mit den genannten Methoden von Bömer, Kühn und Wewerinke können nicht nur tierische Fette und Oele allein oder in Mischungen mit vegetabilischen Fetten und Oelen erkannt, sondern auch umgekehrt, die An- oder Abwesenheit vegetabilischer Fette und Oele allein oder in Mischungen nachgewiesen werden. Die letztere Gruppe bleibt mit Arsen-trichlorid unerkant, da dieses Reagens mit Phytosterin keine Farbenreaktion gibt.

Zusammenfassung.

Die Reaktion auf Cholesterin mit Arsen-trichlorid ergibt gegenüber den bestehenden, genannten Methoden keinerlei Vorteile.

* * *

Zur Stickstoffbestimmung nach Kjeldahl.

Von MAX HÄSSIG.

(Mitteilung aus dem kant. Laboratorium in Aarau.)

In Nr. 9 der Annales de chimie analytique vom 15. September 1922 schlagen M. u. J. Sborowsky als Beschleunigungsmittel für die Zerstörung der organischen Substanz bei der Stickstoffbestimmung nach Kjeldahl

²) Z. U. N. G. 1898 und 1901.

³) Z. U. N. G. 1914, 28, 369.

Merkurojodid an Stelle von metallischem Quecksilber vor. Bei der Zerstörung von Zucker haben die Verfasser eine siebenmal kürzere Zeit verbraucht, wenn sie Merkurojodid statt Quecksilber verwendeten. Ich habe das Verfahren an je 1,5 g Mehl nachgeprüft, aber nur einen ganz unwesentlichen Zeitunterschied konstatieren können. Dafür wurde der Kolbenhals durch sublimierendes Jodquecksilber stark verunreinigt.

Literarisches. — Bibliographie.

Abderhalden, Geh. Med.-Rat, Prof. Dr. Handbuch der biologischen Untersuchungsmethoden. Bd. Nahrungs- und Genussmittel. Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien.

In der bisher erschienenen *Lieferung 68* ist ein erster Teil, umfassend Getreide, Hülsenfrüchte, Müllereierzeugnisse, Backwaren und Teigwaren, Hefe und Backpulver, ferner Gemüse- und Obstdauerwaren, Fruchtsäfte, Sirupe, Limonaden, Marmeladen und Gewürze enthalten. Die mikroskopischen und chemischen Untersuchungsmethoden sind unter Berücksichtigung der neuesten Literatur angegeben. Ein zweiter Teil des Bandes ist in Vorbereitung.

Lieferung 74. Stoffwechsel, Stickstoffwechsel des Menschen, Wasserwechsel des Menschen und Beschreibung von Stoffwechselversuchen an Tieren (illustriert). Auch diese Lieferung bietet dem Lebensmittelchemiker wertvolle Angaben und übersichtliche Zusammenstellungen.

V. Grafe, Prof. Dr. Chemie der Pflanzenzelle. Verlag von Gebr. Bornträger in Berlin. Die Bedeutung der biochemischen Vorgänge in der Pflanzenzelle ist seit längerer Zeit eingesehen worden und gelangt immer mehr zur Anerkennung. Unter Anlehnung an Autoritäten auf diesem und verwandten Gebieten, wie *Willstätter, Molisch, Neuberg*, hat der Verfasser namentlich die Forschungsergebnisse der letzten Jahre zusammengefasst.

K. H. Bauer, Prof. Dr. Analytische Chemie der Alkaloide. Verlag von Gebr. Bornträger in Berlin. Das Werk umfasst nebst einer Besprechung der Alkaloide den Nachweis und die quantitative Bestimmung derselben. Auch hier sind die Ergebnisse der neuesten Forschungen möglichst berücksichtigt.

H. Handovsky, Dr. Leitfaden der Kolloidchemie für Biologen und Mediziner. Verlag von Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig.

Auch der Lebensmittelchemiker wird zu seiner Einführung in die Kolloidchemie den Leitfaden, der von Prof. Dr. W. Ostwald warm empfohlen wird, mit Vorteil benutzen.