Zur Stickstoffbestimmung nach Kjeldahl

Autor(en): **Hässig, Max**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **14 (1923)**

Heft 1-2

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-983046

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://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 *Wewerinke*[3]) 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 Arsentrichlorid 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 Arsentrichlorid 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 Arsentrichlorid 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 Arsentrichlorid unerkannt, da dieses Reagens mit Phytosterin keine Farbenreaktion gibt.

Zusammenfassung.

Die Reaktion auf Cholesterin mit Arsentrichlorid 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.