Bestimmung des Unverseifbaren in Fetten und Oelen

Autor(en): **Meyer, Leo / Schaffer, F.**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **9 (1918)**

Heft 6

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-984335

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

Gewichte (= Sand) von dem oben erhaltenen Gewicht und erhält so die ligninfreie Rohfaser.

Wenn man reinen, glühbeständigen Asbest zur Verfügung hat, filtriert man besser durch einen Asbest-Goochtiegel, trocknet, wägt und bestimmt den Glühverlust.

Bestimmung des Unverseifbaren in Fetten und Oelen.

Von LEO MEYER.

(Aus dem Laboratorium des Schweiz. Gesundheitsamtes. Vorstand: F. Schaffer.)

Bei der Beurteilung von Fetten und Oelen ist unter Umständen eine Bestimmung des Unverseifbaren erforderlich. Im schweizerischen Lebensmittelbuch, 3. Auflage, S. 45, findet sich nur die Prüfung auf Unverseifbares aufgeführt, die als eine Abkürzung der quantitativen Methode von *Bömer*[1]) anzusehen ist. Der hauptsächlichste Unterschied besteht darin, dass nach *Bömer* eine zweimalige Verseifung des Fettes oder Oeles mit alkoholischer Kalilauge auszuführen ist, während sich die qualitative Methode des Lebensmittelbuches mit einer einmaligen Verseifung begnügt.

Es schien uns angezeigt, zu untersuchen, ob diese Methode des Lebensmittelbuches genügend genaue Werte liefere, so dass sie auch zur quantitativen Bestimmung des Unverseifbaren anwendbar sei.

Zu diesem Zwecke wurden verschiedene Oele und Fette, sowie Mischungen von Oelen mit Paraffinöl nach der im Lebensmittelbuch angegebenen etwas modifizierten Methode untersucht. Zum Vergleich wurde in denselben Substanzen durch zweimalige Verseifung nach *Bömer* und zum Teil nach einer neuestens publizierten Methode von *Davidsohn*[2]) das Unverseifbare bestimmt.

Wie aus der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen ist, stimmen die Resultate befriedigend überein. Die Differenzen zwischen ein- und zweimaliger Verseifung sind nur gering, eine einmalige Verseifung dürfte daher für den vorliegenden Zweck genügend sein, auch mit Rücksicht darauf, dass sie bedeutend weniger Zeit und Material beansprucht.

Bekanntlich enthalten die Fette und Oele Phytosterin oder Cholesterin und sonstige unverseifbare Bestandteile. Es ist daher bei der Beurteilung derselben darauf Rücksicht zu nehmen, dass selbst reine Fette und Oele kleine Mengen Unverseifbares enthalten, worauf schon *König*[3]) und *Lewkowitsch*[4]) aufmerksam machen.

---

[1]) Z. U. N. G., 1898, **1**, 38.

[2]) Z. U. N. G., 1918, **35**, 204.

[3]) Chem. d. menschl. Nahr- u. Genussm., 4. Aufl., **2**, 113.

[4]) Chem. Technologie u. Analyse der Fette etc., Bd. 2, bei der Besprechung der einzelnen Oele.

Die Bestimmung des Unverseifbaren wurde in folgender Weise vorgenommen:

10 g Fett oder Oel werden mit 20 cm³ alkoholischer Kalilauge (200 g KOH plus 1 L. Alkohol von 70 Vol.%) am Rückflusskühler während einer Stunde verseift. Die Seifenlösung wird mit 40 cm³ Wasser in einen Scheidetrichter gespült, einmal mit 100 cm³ und zweimal mit je 50 cm³ Aether [1]) ausgeschüttelt. Der Aether wird dreimal mit je 10 cm³ Wasser und nachher mit ca. 2 g entwässertem Glaubersalz geschüttelt und durch ein Faltenfilter in einen tarierten Kolben, der einige Bimssteinstückchen enthält, abfiltriert. Hierauf wird der Aether abdestilliert, der Kolben während einer Stunde im Wassertrockenschrank getrocknet und gewogen.

Nr.		Unverseifbares in Prozenten		
		Nach Lebensm. Buch	Nach Bömer	Nach Davidsohn
1	Sesamöl	1,47	1,42	—
2	Nussöl	0,50	0,50	—
3	Mohnöl	0,50	0,50	0,60
4	Erdnussöl	1,02	0,91	1,10
5	Fischtran	0,93	0,88	—
6	Nierenfett	0,37	0,34	—
7	Kochfett	0,74	0,73	—
8	Pferdeknochenfett	0,41	0,38	—
9	Rindsknochenfett	0,59	0,58	—
10	Rindsknochenfett, rein	0,38	0,36	—
11	Schweinsknochenfett, rein	0,35	0,34	—
12	Speiseöl (verfälscht)	18,11	17,86	18,20
13	Paraffinöl	97,68	97,49	98,47
14	Mischung: 90 % Mohnöl Nr. 3, 10 % Paraffinöl Nr. 13	9,78	9,84	10,13
15	Mischung: 80 % Erdnussöl Nr. 4, 20 % Paraffinöl Nr. 13	19,77	19,81	19,86

[1]) Bei den Versuchen von *Bömer* hat es sich gezeigt, dass Aether zu diesem Zwecke sich am besten eignet.