

Zur Bestimmung der Zitronensäure : Entgegnung an H. Mohler

Autor(en): **Fellenberg, Th. von**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **27 (1936)**

Heft 3

PDF erstellt am: **09.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-983298>

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.

Sollte durch einen kleinen Fehler in der Fraktionierung 1,5 a bis b kleiner als b werden, so ist

$$\% \text{ Butterfett} = 10 b - \left[\frac{1,5 a - b}{1,5} \right]$$

Zusammenfassung.

1. Es wird mit Hilfe der *Wiegner*'schen fraktionierten Destillation nachgewiesen, dass die löslichen Fettsäuren des Kokosnussfettes aus Caprin-, Capryl- und etwas Essigsäure bestehen; im löslichen Anteil der Säuren des Butterfettes wurden nur Capron- und Essigsäure gefunden.

2. Es wird eine Modifikation der Butterfettbestimmung nach *Kuhlmann* und *Grossfeld* (Buttersäurezahl) ausgearbeitet, bei welcher die Wirkung des Kokosnussfettes ausgeschaltet wird durch Abdestillieren zweier Fraktionen, wobei die zweite Fraktion zur eigentlichen Berechnung des Butterfettes, die erste zur Ausschaltung des Kokosnussfehlers benutzt wird. Die Methode wird speziell als Halbmikromethode ausgearbeitet.

Zur Bestimmung der Zitronensäure.

Entgegnung an H. Mohler.

In der letzten Nummer dieser Mitteilungen¹⁾ schreibt *H. Mohler* in seiner Arbeit «Ueber den Zitronensäuregehalt des Weines» folgendes:

«*von Fellenberg* . . . wandte nach eingehenden Versuchen ebenfalls das Stahr'sche Pentabromacetonverfahren an . . . (es folgt Angabe von Analysenzahlen).

Zu diesen Werten ist zu bemerken, dass *von Fellenberg* zur Umrechnung des gewogenen Pentabromacetons auf Zitronensäure (g i. L) den Faktor 0,52 angibt, während zur Umrechnung von Pentabromaceton auf Zitronensäure, wasserfrei, der Faktor 0,424 und auf Zitronensäure + 1 aq. der Faktor 0,464 verwendet werden sollte. Die von *von Fellenberg* gefundenen Zitronensäurewerte sind daher offenbar etwas zu hoch.»

Aus der früheren Literatur und aus meinen eigenen Ausführungen geht deutlich hervor, dass die Stahr'sche Reaktion nicht quantitativ verläuft, sondern dass dabei stets ein gewisser Anteil der intermediär entstandenen Acetondicarbonsäure oxydiert wird. Ich schrieb dazu folgendes²⁾:

«Statt der theoretischen Ausbeute von 2,157 erhalten wir nur 1,923 Teile Pentabromaceton auf 1 Teil Zitronensäure (gemeint ist wasserhaltige Säure), also nahezu genau 90 %.

Daraus ergibt sich ein Umrechnungsfaktor von 0,52. Wenn wir das gewogene Pentabromaceton mit diesem Faktor multiplizieren, erhalten wir:

Angewandt	10	20	30	40 mg
Gefunden	10,0	20,3	29,4	40,5 mg.»

Ich denke, das Gesagte wird genügen, um den Grad der Genauigkeit der Methode und die Berechtigung des Faktors 0,52 darzutun.

Th. von Fellenberg.

¹⁾ Mitt. 27, 33, 1936.

²⁾ Mitt. 24, 145, 1933.