

Farben-Reaktionen lassen geringe Mengen gewisser Öle in Gemischen bestimmt erkennen.

Eine große Zahl der Verfahren der Fettuntersuchung sind sog. quantitative Reaktionen, d. h. quantitative Bestimmungen oder Messungen bestimmter physikalischer oder chemischer Eigenschaften der Fette, aus denen ein Schluß auf die qualitativen Eigenschaften der betreffenden Fette gezogen werden kann. Es ist bis jetzt nicht möglich, die Menge eines Fettes in einem Fettgemische mit hinreichender Genauigkeit quantitativ zu bestimmen, sofern nicht die Bestandteile des betreffenden Gemisches selbst vorliegen, denn außer der großen Ähnlichkeit vieler Fette verschiedenen Ursprungs treten auch bei den Fetten einer und derselben Tier- oder Pflanzenart sehr beträchtliche Schwankungen in der Zusammensetzung und den dadurch bedingten Eigenschaften auf.

Da eine große Anzahl von Verfahren zur Unterscheidung der verschiedensten Fette angewendet wird und sich daher vielfach wiederholt, so mögen diese allgemeinen Verfahren der Fettuntersuchung hier zunächst im Zusammenhange aufgeführt werden.

Allgemeine Verfahren der Fettuntersuchung.¹⁾

Für sämtliche im nachfolgenden beschriebenen Verfahren verwendet man das gereinigte, wasserfreie, klare Fett. Feste Fette werden vorher bei möglichst niedriger Temperatur geschmolzen und ebenso wie die flüssigen Fette, sofern diese nicht vollkommen klar sind bzw. beim schwachen Erwärmen klar werden, durch Filtrierpapier filtriert.

Die Verfahren der Untersuchung zerfallen in physikalische und chemische.

A. Physikalische Untersuchungsverfahren.

1. Bestimmung des spezifischen Gewichtes.

Die spezifischen Gewichte der Fette und Öle zeigen durchweg nur sehr geringe Unterschiede und können nur in den seltensten Fällen zur Unterscheidung oder Feststellung der Reinheit eines Fettes dienen.

Bei flüssigen Fetten geschieht die Bestimmung des spezifischen Gewichtes mittels des Pyknometers bei 15° (vergl. unter Milch S. 449).

Bei festen Fetten bestimmt man das spezifische Gewicht zweckmäßig bei 100° nach dem Verfahren von E. Königs oder Wolkenhaar.

E. Königs füllt zu dem Zweck ein weites Reagensrohr mit dem klaren Fett, hängt das Rohr bis fast zur Mündung in ein Wasserbad, erhitzt dieses zum Kochen und bestimmt das spezifische Gewicht mit Hilfe eines eigens konstruierten Aräometers,²⁾ welches mit einer Skala von 0,845—0,870 versehen ist.

¹⁾ Soweit die Untersuchungsverfahren der auf Grund des § 12 des Reichsgesetzes betr. den Verkehr mit Butter, Käse, Schmalz und deren Ersatzmitteln vom 15. Juni 1897 vom Bundesrate erlassenen „Anweisung zur chemischen Untersuchung von Fetten und Käsen“ vom 1. April 1898 (Zentrbl. f. d. Deutsche Reich 1898, 26, 201) entnommen sind, haben wir sie durch „Anführungszeichen“ mit dem Zusatz „Margarine-Gesetz,“ und soweit sie der Anlage d der Ausführungsbestimmungen D vom 30. Mai 1902 zum Reichsgesetz betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vom 3. Juni 1900 (Beilage zu No. 22 [1902] des Zentrbl. f. d. Deutsche Reich) entnommen sind, haben wir sie durch „Anführungszeichen“ mit dem Zusatz „Fleischbeschau-Gesetz“ kenntlich gemacht.

²⁾ Die Senkspindel usw. sind zu beziehen von C. Gerhardt in Bonn.