

Untersuchung von Honig
Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit

DIN
10753

ICS 67.180.10

Ersatz für DIN 10753:1994-08

Analysis of honey – Determination of electrical conductivity
Analyse du miel – Détermination de la conductivité électrique

Vorwort

Diese Norm wurde vom Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL), Arbeitsausschuss „Honiguntersuchung“ erarbeitet.

Änderungen

Gegenüber der Ausgabe DIN 10753:1994-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Abschnitt 3 „Begriffe“ wurde ergänzt.
- b) Abschnitt 8.1 zur Bestimmung der Zellkonstante wurde geändert.
- c) Norm wurde den z. Z. geltenden Gestaltungsregeln angepasst.

Frühere Ausgaben

DIN 10753: 1994-08

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt ein Verfahren zur Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit einer Honiglösung fest.

Die elektrische Leitfähigkeit kann zusätzlich zur botanischen Herkunftsbestimmung eines Honigs dienen, insbesondere zur Unterscheidung zwischen Blütenhonig und Honigtauhonig.

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

DIN 10752, *Untersuchung von Honig – Bestimmung des Wassergehaltes – Refraktometrisches Verfahren*.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Begriffe:

3.1

elektrische Leitfähigkeit γ_H

Die bei 20 °C gemessene Leitfähigkeit von 1 cm³ einer 20-g-Honigtrockenmasse in 100 ml enthaltenden wässrigen Lösung. Die elektrische Leitfähigkeit wird in mS · cm⁻¹ angegeben.

Fortsetzung Seite 2 bis 5

Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

3.2 Zellkonstante

Größe in cm^{-1} , ausgedrückt als

$$K = \frac{\gamma}{G} \quad (1)$$

Dabei ist

- K Zellkonstante, in Zentimeter hoch minus eins;
 G elektrischer Leitwert, in Millisiemens;
 γ elektrische Leitfähigkeit, in Millisiemens mal Zentimeter hoch minus eins.

4 Kurzbeschreibung

Die elektrische Leitfähigkeit γ_H einer 20-g-Honigtrockenmasse in 100 ml enthaltenden Lösung wird unter Anwendung einer Leitfähigkeitsmesszelle gemessen. Die Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit beruht auf der Messung des elektrischen Widerstands, wobei die Leitfähigkeit der reziproke Wert des Widerstands ist.

5 Reagenzien

5.1 Allgemeines

Soweit nicht anders angegeben, sind analysenreine Chemikalien zu verwenden. Es ist deionisiertes Wasser mit einer elektrischen Leitfähigkeit von max. $0,003 \text{ mS} \cdot \text{cm}^{-1}$ zu verwenden.

Unter Lösung ist eine wässrige Lösung zu verstehen.

5.2 Kaliumchloridlösung, $c(\text{KCl}) = 0,01 \text{ mol/l}^{(1)}$

7,4557 g bei 130°C auf Massenkonzanz getrocknetes Kaliumchlorid (KCl) werden in einem Messkolben mit deionisiertem Wasser zu 1000 ml gelöst. 10 ml dieser Lösung werden mit einer Pipette in einen 100-ml-Messkolben übergeführt und mit deionisiertem Wasser zu 100 ml aufgefüllt. Die Lösung ist jeweils frisch anzusetzen.

Gegebenenfalls kann auch bezugsfertige Kaliumchloridlösung verwendet werden.

6 Geräte

Übliche Laborausrüstung und insbesondere die in 6.1 bis 6.8 angegebenen Geräte.

6.1 Leitfähigkeitsmessgerät, Messbereich bis mindestens 10^{-7} S

6.2 Leitfähigkeitsmesszelle, Platin-Doppelelektrode (Tauchelektrode) oder Carbon-Elektrode

6.3 Thermometer, Skalenteilungswert $0,1^\circ\text{C}$

6.4 Wasserbad mit Thermostat, regelbar auf $(20 \pm 0,5)^\circ\text{C}$

6.5 Sieb aus nichtrostendem Stahl, Maschenweite 0,50 mm

6.6 Messkolben, Nennvolumen 100 ml und 1000 ml, z. B. Messkolben nach DIN 12664-1

6.7 Bechergläser, hohe Form, z. B. Becher aus Glas nach DIN 12331

6.8 10-ml-Vollpipette

7 Probenahme

Bis zum Erscheinen einer DIN-Norm über die Probenahme ist diese zu vereinbaren.

Für die Untersuchung ist eine repräsentative Laboratoriumsprobe von mindestens 200 g zu verwenden.

¹⁾ Stoffmengenkonzentration