

DIN 10772-2

ICS 67.140.20

Ersatz für
DIN 10772-2:1986-01**Untersuchung von Kaffee und Kaffee-Erzeugnissen –
Bestimmung des Wassergehaltes nach Karl Fischer –
Teil 2: Referenzverfahren für Kaffee-Extrakt**

Analysis of coffee and coffee products –
Karl Fischer method for the determination of water content –
Part 2: Reference method for soluble coffee

Analyse du café et des dérivés –
Détermination de la teneur en eau selon Karl Fischer –
Partie 2: Méthode de référence pour le café soluble

Gesamtumfang 12 Seiten

Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL) im DIN

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	3
1 Anwendungsbereich.....	4
2 Begriffe	4
3 Kurzbeschreibung	4
4 Grundlage des Verfahrens	4
5 Chemikalien	4
6 Geräte.....	5
7 Probenahme	6
8 Vorbereitung.....	6
9 Durchführung	8
10 Auswertung	8
11 Präzision des Verfahrens	8
12 Untersuchungsbericht.....	9
Anhang A (informativ) Ringversuchsergebnisse	10
Anhang B (informativ) Beispieldiagramm.....	11
Literaturhinweise	12

Bilder

Bild B.1 —Titrationskurven der einzelnen Proben	11
--	-----------

Tabellen

Tabelle 1 — Validierungsdaten.....	9
Tabelle A.1 — Ringversuchsergebnisse	10

Vorwort

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

Seit der ersten Auflage 1986 sind neue Erkenntnisse über die Bedeutung der pH-Stabilität für den Ablauf der Reaktion gewonnen worden. Darüber hinaus hat sich der Stand der Technik der verwendeten Reagenzien und Titriergeräte verändert, so dass eine Anpassung des Verfahrens erforderlich wurde.

DIN 10772 *Untersuchung von Kaffee und Kaffee-Erzeugnissen — Bestimmung des Wassergehaltes nach Karl Fischer* besteht aus:

- Teil 1: Verfahren für Röstkaffee
- Teil 2: Verfahren für Kaffee-Extrakt

Änderungen

Gegenüber DIN 10772-2:1986-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Die Titration wird jetzt mit einem Einkomponenten-Reagenz durchgeführt;
- b) Es wird mit pyridinfreiem Karl-Fischer-Einkomponenten-Reagenz verschiedener Hersteller gearbeitet;
- c) Die Zusammensetzung des Lösungsmittels in der Titriervorlage wurde geändert, insbesondere wurde Salicylsäure zur Stabilisierung des pH-Wertes hinzugefügt;
- d) Die alternative Bestimmung des Titors mit di-Natriumhydrogentartrat-Dihydrat wurde eingefügt;
- e) Die Beschreibung der Titrationsgeräte wurde aktualisiert; auf eine Abbildung der Titriergefäße wurde verzichtet;
- f) Es wird beispielhaft eine Titrations-Kurve dargestellt;
- g) Es werden Präzisionsdaten mitgeteilt;
- h) Der Kreis der beteiligten Laboratorien wurde EU-weit ausgeweitet;
- i) Die Norm wurde an die derzeit gültigen Gestaltungsregeln angepasst.

Frühere Ausgaben

DIN 10772-2: 1986-01

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt ein Verfahren zur Bestimmung des Wassergehaltes durch Karl-Fischer-Direkttitration fest. Das Verfahren ist anwendbar für Kaffee-Extrakt.

2 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gilt der folgende Begriff.

2.1 Wassergehalt von festen und flüssigen Kaffee-Extrakten

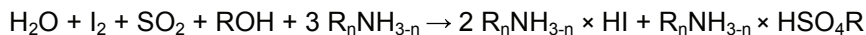
der nach dem in dieser Norm festgelegten Verfahren bestimmte Massenanteil an Wasser in Gramm je 100 g Probe

3 Kurzbeschreibung

Eine Kaffee-Extrakt-Probe wird in einer austitrierten Mischung aus Formamid, Methanol und Salicylsäure (FMS) gelöst und sofort unter konstantem Rühren so lange mit Karl-Fischer-Einkomponenten-Reagenz (KFR) titriert, bis der elektrometrische Titrationsendpunkt erreicht ist. Aus der zur Titration verbrauchten Menge KFR wird der Wassergehalt der Probe berechnet.

4 Grundlage des Verfahrens

Bei der Wasserbestimmung nach Karl Fischer reagiert das in der Probe vorhandene Wasser in Gegenwart eines Amins und eines Alkohols (hier Methanol) mit Iod und Schwefeldioxid:



R = Alkyl- bzw. Alkoxyreste

Der durch Iod-Überschuss erkannte Endpunkt der Reaktion wird elektrometrisch (amperometrisch, voltametrisch) ermittelt. Das in dieser Norm beschriebene Verfahren wird nur unter Verwendung pyridinfreier Karl-Fischer-Einkomponenten-Reagenzien (KFR) durchgeführt.

5 Chemikalien

5.1 Allgemeines

Es sind analysenreine Chemikalien zu verwenden. Das verwendete Wasser muss destilliert oder von entsprechender Reinheit sein.

5.2 Karl-Fischer-Einkomponenten-Reagenz (KFR)¹⁾, Titer: etwa 5 mg H₂O/ml

5.3 Methanol mit niedrigem Wasseranteil (< 0,5 mg H₂O/ml)

¹⁾ Geeignete Produkte sind im Handel erhältlich.