

**Butyrometrische Bestimmung des Fettgehaltes
von Milch und Milchprodukten**
Teil 2: Produktspezifische Anforderungen

DIN
10479-2

ICS 67.100.01

Butyrometric determination of fat content of milk and milk products –
Part 2: Requirements specific to products

Détermination butyrométrique du lait et produits laitiers –
Partie 2: Exigences spécifiques des produits

Ersatz für
DIN 10310:1970-03
und
DIN 10315:1975-08

Vorwort

Diese Norm wurde vom Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte, Arbeitsausschuss „Chemische und physikalische Milchuntersuchung“ erarbeitet.

DIN 10479, *Butyrometrische Bestimmung des Fettgehaltes von Milch und Milchprodukten* besteht aus:

- Teil 1: *Allgemeine Anleitung für die Anwendung butyrometrischer Verfahren und technische Lieferbedingungen für Amylalkohol*
- Teil 2: *Produktspezifische Anforderungen*

Änderungen

Gegenüber DIN 10310:1970-03 und DIN 10315:1975-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Die Normen wurden zusammengefasst und dem Stand der Technik entsprechend überarbeitet.
- b) Der Anwendungsbereich wurde um verschiedene Milchprodukte erweitert.
- c) Für die Fettgehaltsbestimmung von Milch wurden Validierungsdaten aufgenommen.
- d) Die Norm wurde gestalterisch den gültigen Regeln für die Abfassung von Normen angepasst.

Frühere Ausgaben

DIN 10310: 1970-03

DIN 10315: 1975-08

Fortsetzung Seite 2 bis 10

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

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt produktspezifische Anforderungen an die butyrometrische Fettbestimmung von Milch und Milchprodukten fest.

Die Norm gilt für Milch mit einem Fettgehalt von 0 % bis 10 % (Massenanteil), auch für Milch, die geeignete Konservierungsmittel enthält, homogenisierte Milch, ungezuckerte Kondensmilch, Buttermilch, Molke, Milchpulver, Rahm, Speiseeis, Halberzeugnisse (Eis-Mischungen) zur Herstellung von Speiseeis auf Milchbasis und Butter sowie für alle Käsesorten. Die Anwendung kann jedoch bei einigen Käsearten zu ungenauen Ergebnissen führen (siehe Anmerkung in 9.6). Das beschriebene Verfahren wurde bisher nur für homogenisierte Milch und Rohmilch validiert.

Die Norm gilt auch für saure Milch, sofern es gelingt, das Fett homogen zu verteilen.

ANMERKUNG Die butyrometrische Fettbestimmung von Milch wurde und wird in zunehmendem Maß durch andere Routineuntersuchungen ersetzt (z. B. durch Infrarot-Spektroskopie). Allerdings können mit solchen Geräten Milchprodukte wie z. B. Käse nicht bzw. nur mit aufwendiger Probenaufbereitung gemessen werden. Bei derartigen Produkten sind butyrometrische Verfahren eine gute Alternative für die Routine-Analytik.

WARNUNG – Natriumazid (NaN_3) darf als Konservierungsmittel für Milchproben, deren Fettgehalt nach dieser Norm bestimmt werden soll, nicht verwendet werden.

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 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 8120-1, *Begriffe im Waagenbau – Teil 1: Gruppeneinteilung – Benennungen und Definitionen von Waagen.*

DIN 10284, *Butyrometer für Rahm, nach Roeder, eichfähig.*

DIN 10285, *Butyrometer für Rahm, nach Schulz, eichfähig.*

DIN 10286, *Butyrometer für Käse, nach Van Gulik, Messbereich 0 bis 40 %, eichfähig.*

DIN 10313, *Bestimmung des Fettgehaltes von Käse und Schmelzkäse nach Schmid-Bondzynski-Ratzlaff – Referenzverfahren.*

DIN 10329, *Bestimmung des Fettgehaltes von Rahm (Sahne) – Wägeverfahren nach Roeder.*

DIN 10332, *Bestimmung des Fettgehaltes von Rahm (Sahne) – Verfahren nach Schulz und Kley.*

DIN 10342, *Bestimmung des Fettgehaltes von Milch und Milchprodukten nach dem gravimetrischen Weibull-Berntrop-Verfahren.*

DIN 10479-1, *Butyrometrische Bestimmung des Fettgehaltes von Milch und Milchprodukten – Teil 1: Allgemeine Anleitung für die Anwendung butyrometrischer Verfahren und technische Lieferbedingungen für Amylalkohol.*

DIN 12836-1, *Milchwirtschaftliche Untersuchungsgeräte – Butyrometer für Milch – Messbereich 0 bis 5 % und darüber, eichfähig.*

DIN 12836-2, *Milchwirtschaftliche Untersuchungsgeräte – Butyrometer für Milch – Messbereich 0 bis 4 %, eichfähig.*

DIN 12836-3, *Milchwirtschaftliche Untersuchungsgeräte – Butyrometer für Milch – Messbereich 0 bis 10 %, eichfähig.*

DIN 12837, *Milchwirtschaftliche Untersuchungsgeräte – Pipetten zum Butyrometer für Milch.*

DIN EN ISO 707, *Milch und Milchprodukte – Leitfaden zur Probenahme (ISO 707:1997); Deutsche Fassung EN ISO 707:1997.*

DIN EN ISO 1211, *Milch – Bestimmung des Fettgehaltes – Gravimetrisches Verfahren (Referenzverfahren) (ISO 1211:1999); Deutsche Fassung EN ISO 1211:2001.*

DIN EN ISO 1736, *Milchpulver und Trockenmilcherzeugnisse – Bestimmung des Fettgehaltes – Gravimetrisches Verfahren (Referenzverfahren) (ISO 1736:2000); Deutsche Fassung EN ISO 1736:2000.*

DIN EN ISO 1737, *Kondensmilch und gezuckerte Kondensmilch – Bestimmung des Fettgehaltes – Gravimetrisches Verfahren (Referenzverfahren) (ISO 1737:1999); Deutsche Fassung EN ISO 1737:1999.*

DIN EN ISO 1854, *Molkenkäse – Bestimmung des Fettgehaltes – Gravimetrisches Verfahren (Referenzverfahren) (ISO 1854:1999); Deutsche Fassung EN ISO 1854:1999.*

DIN EN ISO 2450, *Sahne – Bestimmung des Fettgehaltes – Gravimetrisches Verfahren (Referenzverfahren) (ISO 2450:1999); Deutsche Fassung EN ISO 2450:1999.*

DIN EN ISO 3727, *Butter – Bestimmung des Wassergehaltes, der fettfreien Trockenmasse und des Fettgehaltes in derselben Untersuchungsprobe (Referenzverfahren) (ISO 3727:1977); Deutsche Fassung EN ISO 3727:1995.*

DIN EN ISO 7208, *Magermilch, Molke und Buttermilch – Bestimmung des Fettgehaltes – Gravimetrisches Verfahren (Referenzverfahren) (ISO 7208:1999); Deutsche Fassung EN ISO 7208:1999.*

DIN EN ISO 7328, *Speiseeis und Mischungen für Gefrorenes auf Milchbasis – Bestimmung des Fettgehaltes – Gravimetrisches Verfahren (Referenzverfahren) (ISO 7328:1999); Deutsche Fassung EN ISO 7328:1999.*

DIN ISO 5725¹⁾, *Präzision von Messverfahren – Ermittlung der Wiederhol- und Vergleichpräzision von festgelegten Messverfahren durch Ringversuche; Identisch mit ISO 5725 Ausgabe 1986.*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Fettgehalt nach Gerber

der Gehalt an Fett und fettähnlichen Stoffen einer Milchprobe, der nach den Festlegungen dieser Norm ermittelt wird

ANMERKUNG Der Fettgehalt wird als Massenanteil in Prozent (bzw. in Gramm je 100 g Probe) angegeben.

3.2

Fettgehalt nach Van Gulik

der Gehalt an Fett und fettähnlichen Stoffen einer Käseprobe, der nach den Festlegungen dieser Norm ermittelt wird

ANMERKUNG Der Fettgehalt wird als Massenanteil in Prozent (bzw. in Gramm je 100 g Probe) angegeben.

4 Kurzbeschreibung

Nach DIN 10479-1.

5 Reagenzien

5.1 Allgemeines

Falls nicht anders festgelegt, sind Schwefelsäure und Amylalkohol (Isoamylalkohol) nach den Anforderungen von DIN 10479-1 zu verwenden.

WARNUNG – Bei der praktischen Anwendung der butyrometrischen Verfahren sind die Sicherheitsbestimmungen für das Arbeiten mit Schwefelsäure zu beachten.

5.2 Volumina

Soweit nicht anders beschrieben, sind für die butyrometrische Fettbestimmung die folgenden Volumina an Schwefelsäure, Amylalkohol und Probe, jeweils auf $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ bezogen, zu verwenden:

- Schwefelsäure: 10 ml
- Amylalkohol: 1,0 ml
- Milch bzw. flüssige Milchprodukte: 10,75 ml

1) DIN ISO 5725:1988-04 (jetzt zurückgezogen) wurde zur Ermittlung der Präzisionsdaten verwendet.