

Vollmilch  
**Bestimmung des MilCHFett-, Protein- und Lactosegehaltes**  
Leitfaden für den Betrieb von Mittel-Infrarot-Geräten  
(ISO 9622:1999)

**DIN**  
**ISO 9622**

ICS 67.100.10

Whole milk — Determination of milkfat, protein and lactose content — Guidance on the operation of mid-infrared instruments (ISO 9622:1999)

Lait entier — Détermination des teneurs en matière grasse laitière, en protéines et en lactose — Lignes directives pour l'utilisation des appareils de dosage par absorption dans le moyen infrarouge (ISO 9622:1999)

**Die Internationale Norm ISO 9622:1999 „Whole milk — Determination of milkfat, protein and lactose content — Guidance on the operation of mid-infrared instruments“ ist unverändert in diese Deutsche Norm übernommen worden.**

### Nationales Vorwort

Die zu Grunde liegende Internationale Norm wurde vom Unterkomitee SC 5 „Milch und Milchprodukte“ (Sekretariat: Niederlande) des Technischen Komitees ISO/TC 34 „Landwirtschaftliche Lebensmittelerzeugnisse“ (Sekretariat: Ungarn) erarbeitet. Der Arbeitsausschuss „Chemische und physikalische Milchuntersuchung“ des Normenausschusses Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL) im DIN hatte 1997 die unveränderte Übernahme der Internationalen Norm ins Deutsche Normenwerk beschlossen. Darüber hinaus ist vorgesehen, als Ergänzung zu der vorliegenden Norm auf nationaler Ebene eine praxisorientierte Norm zum Gebrauch von Mittel-Infrarot-Geräten im Routinebetrieb zu erarbeiten.

In Ergänzung zu den im Abschnitt „Literaturhinweise“ aufgeführten Verweisungen auf internationale Publikationen wurden in den Nationalen Anhang NA zusätzlich themenrelevante deutsche Veröffentlichungen aufgenommen.

Für die im Inhalt zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 707	siehe DIN EN ISO 707
ISO 1211	siehe DIN EN ISO 1211
ISO 8968-1	siehe E DIN EN ISO 8968-1
ISO 8968-2	siehe E DIN EN ISO 8968-2
ISO 8968-4	siehe E DIN EN ISO 8968-4
ISO 8968-5	siehe E DIN EN ISO 8968-5

Fortsetzung Seite 2 bis 28

**Nationaler Anhang NA**  
(informativ)  
**Literaturhinweise**

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 1211:1984); Deutsche Fassung EN ISO 1211:1995.*

E DIN EN ISO 8968-1, *Milch — Bestimmung des Stickstoffgehaltes — Teil 1: Kjeldahl-Verfahren (ISO/DIS 8968-1:1998); Deutsche Fassung prEN ISO 8968-1:1998.*

E DIN EN ISO 8968-2, *Milch — Bestimmung des Stickstoffgehaltes — Teil 2: Blockaufschlussverfahren (Makroverfahren) (ISO/DIS 8968-2:1998); Deutsche Fassung prEN ISO 8968-2:1998.*

E DIN EN ISO 8968-4, *Milch — Bestimmung des Stickstoffgehaltes — Teil 4: Bestimmung des Nicht-proteinstickstoff-Gehaltes (ISO/DIS 8968-4:1998); Deutsche Fassung prEN ISO 8968-4:1998.*

E DIN EN ISO 8968-5, *Milch — Bestimmung des Stickstoffgehaltes — Teil 5: Bestimmung des Proteinstickstoff-Gehaltes (ISO/DIS 8968-5:1998); Deutsche Fassung prEN ISO 8968-5:1998.*

Franz, M. und MIRN-Team, *Identification of Micro-Organisms Using Mid Infrared Spectroscopy and New Developments with Raman Spectroscopy, Vortragsammlung des 4. Internationalen Symposiums der europäischen AOAC-Sektion, Nyon, Schweiz, 1994, Journal of AOAC International* **78** (1995).

Franz, M. und MIRN-Team, *Identification of Micro-Organisms Using Mid Infrared Spectroscopy and New Developments with Raman Spectroscopy, Vortragsammlung des 22. European Congress on Molecular Spectroscopy, Essen, Deutschland, 1994, Journal of Molecular Structure* **348** (1995) 13.

Franz, M. und MIRN-Team, *Identifizierung von Clostridien mittels FT-IR-Spektroskopie, Deutsche Milchwirtschaft* **3** (1994) 130.

Hoffmann, A., Lösekann, S., Rudzik, L., Wüst, E., *Mittelinfrarot-Milch-Netzwerk schafft Vertrauen, Deutsche Milchwirtschaft* **24** (1995) 1348.

MIRN-Team, *Infrarot-Inline-Messtechnik: Welche Perspektiven eröffnen sich? Deutsche Milchwirtschaft* **23** (1998) 990.

Rudzik, L., *Infrarotfibel, Behr's Verlag Hamburg, 1993.*

Rudzik, L., *in Rapid Methods for Analysis of Food and Food Raw Material, Behr's Verlag 1990 (Herausgeber W. Baltes).*

Wüst, E. und Rudzik, L., *Statistische Bewertung von Grenzfällen in der Analytik, Deutsche Milchwirtschaft* **2/1995.**

## Deutsche Übersetzung

Vollmilch

# Bestimmung des Milchfett-, Protein- und Lactosegehaltes

Leitfaden für den Betrieb von Mittel-Infrarot-Geräten

## Inhalt

	Seite		Seite
<b>Vorwort</b> .....	4	<b>11 Tägliche Überprüfung der Kurzzeitstabilität des Gerätes</b> .....	12
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	4	11.1 Allgemeines .....	12
<b>2 Normative Verweisungen</b> .....	4	11.2 Herstellung und Lagerung von Einzelproben .....	12
<b>3 Begriffe</b> .....	5	11.3 Analyse der Kontrollproben .....	12
<b>4 Kurzbeschreibung</b> .....	5	11.4 Überwachung des Analyseverfahrens .....	12
<b>5 Prinzipielle Charakteristika von Infrarot-Geräten</b> .....	5	11.5 Anpassung der Kalibrierung .....	15
<b>6 Faktoren, die die Genauigkeit der Messung beeinträchtigen</b> .....	6	<b>12 Präzision und Genauigkeit</b> .....	15
6.1 Gerätetechnische Faktoren .....	6	12.1 Wiederholpräzision .....	15
6.2 Physikalisch-chemische und biologische Faktoren .....	8	12.2 Vergleichpräzision unter Zwischenbedingungen .....	15
<b>7 Kalibrierung des Gerätes</b> .....	10	12.3 Genauigkeit .....	16
7.1 Ziel .....	10	<b>13 Untersuchungsbericht</b> .....	16
7.2 Überprüfung der Ausgangskalibrierung für Fett, Protein und Lactose .....	10	<b>Anhang A</b> (informativ) <b>Verfahren zur Einstellung und zum Test der Linearität basierend auf einer Masse/Volumen-Grundlage</b> .....	17
7.3 Beibehaltung der Kalibrierung und Bestätigung der Kalibriergültigkeit .....	11	<b>Anhang B</b> (informativ) <b>Kontrolle und Einstellung der Korrekturfaktoren</b> .....	18
<b>8 Probenahme</b> .....	11	<b>Anhang C</b> (informativ) <b>Durchführung der Kalibrierung von Infrarot-Milchanalysatoren unter Verwendung modifizierter Milchproben</b> ...	27
<b>9 Übereinstimmung der Untersuchungsproben</b> .....	12	<b>Literaturhinweise</b> .....	28
<b>10 Bestimmung</b> .....	12		