

DIN ISO 5550



ICS 67.100.99

Einsprüche bis 2020-06-24
Vorgesehen als Ersatz für
DIN 10453:1983-03

Entwurf

**Caseine und Caseinate –
Bestimmung des Wassergehaltes (Referenzverfahren) (ISO 5550:2006);
Text Deutsch und Englisch**

Caseins and caseinates –
Determination of moisture content (Reference method) (ISO 5550:2006);
Text in German and English

Caséines et caséinates –
Détermination de la teneur en humidité (Méthode de référence) (ISO 5550:2006);
Texte en allemand et anglais

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2020-04-24 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nal@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL), 10772 Berlin oder Saatwinkler Damm 42/43, 13627 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 26 Seiten

DIN-Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL)

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort	3
Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise	4
Vorwort	5
Vorwort	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Begriffe	7
3 Kurzbeschreibung	7
4 Geräte	7
5 Probenahme	7
6 Vorbereitung der Untersuchungsprobe	7
7 Durchführung	8
7.1 Vorbereitung der Wägeschale	8
7.2 Untersuchungsprobe	8
7.2.1 Caseine	8
7.2.2 Caseinate	8
7.3 Bestimmung	8
8 Berechnung und Angabe der Ergebnisse	9
8.1 Berechnung	9
8.2 Angabe der Ergebnisse	9
9 Präzision	9
9.1 Ringversuche	9
9.2 Wiederholpräzision	9
9.3 Vergleichpräzision	9
10 Prüfbericht	9
Anhang A (informativ) Ringversuche	11
A.1 Caseine	11
A.2 Caseinate	11
Anhang B (informativ) Einfluss der Größe der Caseinkörner auf die Präzision	13
Literaturhinweise	14

Tabellen

Tabelle A.1 — Ergebnisse der Ringversuche zu Caseinen	11
Tabelle A.2 — Ergebnisse der Ringversuche zu Caseinaten	12
Tabelle B.1 — Einfluss der Größe der Caseinkörner auf die Präzision	13

Nationales Vorwort

Dieses Dokument enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm ISO 5550:2006, die vom Technischen Komitee ISO/TC 34 „Food products“, Unterkomitee SC 5 „Milk and milk products“, in Zusammenarbeit mit dem Internationalen Milchwirtschaftsverband (en: International Dairy Federation, IDF) erarbeitet wurde, dessen Sekretariat von NEN (Niederlande) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 057-05-13 AA „Milch und Milchzeugnisse — Probenahme- und Untersuchungsverfahren“ im DIN-Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 5725-1	siehe	DIN ISO 5725-1
ISO 5725-2	siehe	DIN ISO 5725-2
ISO 707 IDF 50	siehe	DIN EN ISO 707

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN 10453:1983-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

Durch die vollständige Übernahme von ISO 5550:2016 ergeben sich folgende Änderungen:

- a) Verweisungen aktualisiert und ins Literaturverzeichnis aufgenommen;
- b) Bezeichnung des Verfahrens gelöscht;
- c) Anforderungen an eine Doppelbestimmung der Probe gelöscht;
- d) Abschnitt zur Präzision erweitert;
- e) Prüfbericht angepasst;
- f) informative Anhänge A und B zu Ringversuchen und zum Einfluss der Größe der Caseinkörner auf die Präzision hinzugefügt;
- g) Norm redaktionell überarbeitet.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 707, *Milch und Milcherzeugnisse — Leitfaden zur Probenahme*

DIN ISO 5725-1, *Genauigkeit (Richtigkeit und Präzision) von Messverfahren und Meßergebnissen — Teil 1: Allgemeine Grundlagen und Begriffe*

DIN ISO 5725-2, *Genauigkeit (Richtigkeit und Präzision) von Messverfahren und Messergebnissen — Teil 2: Grundlegende Methode für Ermittlung der Wiederhol- und Vergleichpräzision eines vereinheitlichten Messverfahrens*

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Themen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet.

Die Hauptaufgabe der Technischen Komitees besteht darin, Internationale Normen zu erarbeiten. Die von den Technischen Komitees angenommenen Internationalen Norm-Entwürfe werden den Mitgliedsorganisationen zur Abstimmung vorgelegt. Die Veröffentlichung als internationale Norm bedarf der Zustimmung von mindestens 75 % der Mitgliedsorganisationen, die abgestimmt haben.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

ISO 5550 | IDF 78 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 34, *Food products*, Unterkomitee SC 5, *Milk and milk products*, in Zusammenarbeit mit der International Dairy Federation (IDF, en: Internationaler Milchwirtschaftsverband) erarbeitet. Es wird von ISO und IDF gemeinsam veröffentlicht.

Diese Ausgabe der ISO 5550 | IDF 78 annulliert und ersetzt ISO 5550:1978, die technisch überarbeitet wurde.

Vorwort

Bei der **IDF (International Dairy Federation)** handelt es sich um eine globale Organisation im Bereich der Milchwirtschaft mit einem nationalen Komitee in jedem Mitgliedsland. Jedes nationale Komitee hat das Recht, sich in den IDF *Standing Committees* vertreten zu lassen, die die technische Arbeit durchführen. IDF und ISO arbeiten bei der Erarbeitung von Probenahme- und Analyseverfahren bei Milch und Milcherzeugnissen eng zusammen.

Internationale Norm-Entwürfe, die von den *Action Teams* und *Standing Committees* angenommen wurden, werden den nationalen Komitees zur Abstimmung vorgelegt. Die Veröffentlichung als Internationale Norm bedarf der Zustimmung von mindestens 50 % der nationalen Komitees bei IDF, die abgestimmt haben.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. IDF ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

ISO 5550 | IDF 78 wurde von der International Dairy Federation (IDF, en: Internationaler Milchwirtschaftsverband) und dem Technischen Komitee ISO/TC 34, *Food products*, Unterkomitee SC 5, *Milk and milk products* erarbeitet. Es wird von IDF und ISO gemeinsam veröffentlicht.

Die Arbeiten wurden vom gemeinsamen ISO-IDF Action Team *Water* des *Standing Committee on Main components in milk* unter der Federführung der Projektverantwortlichen, Frau M. Nicholas (FR), durchgeführt.

Diese Ausgabe der ISO 5550 | IDF 78 annulliert und ersetzt IDF 78C:1991, die technisch überarbeitet wurde.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt ein Referenzverfahren zur Bestimmung des Wassergehalts von sämtlichen Caseinen und Caseinaten fest.

2 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

2.1

Wassergehalt

Massenverlust, der nach dem in dieser Internationalen Norm festgelegten Verfahren bestimmt wird

ANMERKUNG Der Wassergehalt wird in Massengehalt in Prozent angegeben.

3 Kurzbeschreibung

Die Untersuchungsprobe wird bei $102\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ getrocknet und der Massenverlust durch Wägen bestimmt.

4 Geräte

Die üblichen Laborgeräte sowie insbesondere folgende Geräte.

4.1 Analysenwaage, mit der auf 1 mg gewogen werden kann, mit einer Skaleneinteilung von 0,1 mg.

4.2 Trockenschrank, gut belüftet, einstellbar auf $(102 \pm 2)\text{ °C}$ im gesamten Arbeitsraum.

4.3 Wägeschale, hergestellt aus einem unter Prüfbedingungen nicht korrosiven Material (z. B. Glasschale mit geschliffenem Deckel oder eine Aluminium- oder Edelstahlschale), mit einem Durchmesser von mindestens 65 mm (vorzugsweise 75 mm) und einer Höhe von mindestens 25 mm, mit einem dichtschießenden, leicht zu öffnenden Deckel.

4.4 Exsikkator, mit geeignetem Trocknungsmittel (z. B. frisch getrocknetes Kieselgel), mit Feuchteindikator.

4.5 Zerkleinerungsgerät, zum Zerkleinern der Laborprobe (falls erforderlich nach 6.4), ohne unnötige Erwärmung und ohne Feuchtigkeitsverlust oder -aufnahme. Es darf keine Hammermühle verwendet werden.

4.6 Analysensieb, mit Drahtsiebboden, Durchmesser 200 mm und Maschenweite 500 µm, mit Auffangbehälter.

5 Probenahme

Eine repräsentative Probe sollte dem Labor zugesandt worden sein. Sie sollte während des Transports nicht beschädigt oder verändert worden sein.

Die Probenahme ist nicht Teil des in dieser Internationalen Norm beschriebenen Verfahrens. Ein empfohlenes Probenahmeverfahren ist in ISO 707 | IDF 50 dargestellt.

Die Probe ist so zu lagern, dass Verderb und eine Veränderung in der Zusammensetzung ausgeschlossen sind.

6 Vorbereitung der Untersuchungsprobe

6.1 Die Laborprobe wird sorgfältig durch wiederholtes Schütteln und Stürzen des Behältnisses durchgemischt (falls erforderlich, wird die Laborprobe dazu in ein luftdichtes Behältnis mit einem ausreichenden Fassungsvermögen übergeführt, das diese Vorgehensweise ermöglicht).

6.2 Etwa 50 g der sorgfältig gemischten Laborprobe werden auf das Analysensieb (siehe 4.6) gegeben.

6.3 Falls die 50-g-Probe vollständig oder fast vollständig das Analysensieb passiert, wird die nach 6.1 vorbereitete Probe zur Bestimmung verwendet.

6.4 Andernfalls werden 50 g der Probe im Zerkleinerungsgerät (siehe 4.5) zerkleinert, bis die Probe das Analysensieb passiert. Unmittelbar danach wird die gesiebte Probe in ein ausreichend großes Behältnis übergeführt und sorgfältig durch wiederholtes Schütteln und Stürzen des Behältnisses durchgemischt.

Während dieser Verfahrensschritte sind Vorkehrungen zu treffen, um zu verhindern, dass es zu einer Änderung des Wassergehaltes kommt.

6.5 Nach der Vorbereitung der Probe muss mit der Bestimmung (Abschnitt 7) so schnell wie möglich begonnen werden.

7 Durchführung

7.1 Vorbereitung der Wägeschale

7.1.1 Die Wägeschale wird zusammen mit dem abgenommenen Deckel (4.3) mindestens 1 h lang im Trockenschrank (4.2) bei 102 °C erwärmt.

7.1.2 Die Wägeschale wird mit dem Deckel verschlossen. Beides wird, im Exsikkator (4.4) auf Temperatur des Wägeraums abgekühlt und anschließend auf 1 mg gewogen. Die Masse wird auf 0,1 mg aufgezeichnet.

7.2 Untersuchungsprobe

7.2.1 Caseine

Es werden etwa 5 g der vorbereiteten Untersuchungsprobe (6.5) in die Wägeschale überführt. Die Schale wird mit dem Deckel abgedeckt und alles auf 1 mg gewogen. Die Masse wird auf 0,1 mg aufgezeichnet.

7.2.2 Caseinate

Es werden etwa 2 g der vorbereiteten Untersuchungsprobe (6.5) in die Wägeschale überführt. Die Schale wird mit dem Deckel abgedeckt und alles auf 1 mg gewogen. Die Masse wird auf 0,1 mg aufgezeichnet.

7.3 Bestimmung

7.3.1 Die Schale wird abgedeckt (7.2.1 oder 7.2.2) und mit dem Deckel im Trockenschrank (4.2) bei 102 °C 3 h lang getrocknet.

7.3.2 Die Wägeschale wird wieder mit dem Deckel verschlossen, im Exsikkator (4.4) auf Temperatur des Wägeraums abgekühlt und anschließend auf 1 mg gewogen. Die Masse wird auf 0,1 mg aufgezeichnet.

7.3.3 Die Schale wird wieder abgedeckt und erneut mit dem Deckel im Trockenschrank (4.2) bei 102 °C 1 h lang getrocknet. Es ist dann Schritt 7.3.2 zu wiederholen.

7.3.4 Die Trocknungs- und Wägevorgänge (7.3.1 bis 7.3.3) sind zu wiederholen, bis die Masse der Schale mit Deckel zwischen zwei aufeinanderfolgenden Wägungen weniger als 1 mg abnimmt oder zunimmt. Zur Berechnung ist die niedrigste erhaltene Masse heranzuziehen.

ANMERKUNG Üblicherweise überschreitet die gesamte Trocknungsdauer nicht mehr als 6 h.