

DIN EN ISO 712



ICS 67.060

Ersatz für
DIN 10350:1967-09

**Getreide und Getreideerzeugnisse –
Bestimmung des Feuchtegehaltes –
Referenzverfahren (ISO 712:2009);
Deutsche Fassung EN ISO 712:2009**

Cereals and cereal products –
Determination of moisture content –
Reference method (ISO 712:2009);
German version EN ISO 712:2009

Céréales et produits céréaliers –
Détermination de la teneur en eau –
Méthode de référence (ISO 712:2009);
Version allemande EN ISO 712:2009

Gesamtumfang 23 Seiten

Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 712:2009) enthält unverändert die Internationale Norm ISO 712:2009, die vom Unterkomitee SC 4 „Cereals and pulses“ (Sekretariat: China) des Technischen Komitees ISO/TC 34 „Food products“ (Sekretariat: Frankreich/Brasilien) erarbeitet wurde. Aufgrund der Beschlussfassung des CEN/TC 338 „Getreide und Getreideerzeugnisse“ (Sekretariat: AFNOR, Frankreich) ist diese Internationale Norm im Rahmen der Wiener Vereinbarung ebenso als Europäische Norm EN ISO 712:2009 erschienen.

Die Mitarbeit des DIN beim Europäischen Komitee für Normung (CEN) wird für den Bereich des CEN/TC 338 (Sekretariat: Frankreich) über den Arbeitsausschuss „Getreide und Getreideerzeugnisse“ wahrgenommen.

Änderungen

Gegenüber DIN 10350:1967-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Das Prinzip dieser Norm ist wie bei der ersetzten Norm DIN 10350 das Trocknen der bei Bedarf zerkleinerten Probe in bestimmten Wägegefäßen (mit Deckel) bei $131,5\text{ °C} \pm 1,5\text{ °C}$ für 2 h (90 min bei Mehl).
- b) Änderungen gegenüber der DIN 10350 sind u. a. die erweiterten Anforderungen an die Analysenwaage und das Zerkleinerungsgerät sowie an den Trockenschrank. Das Wägegefäß ist nur noch aus Metall. Die Beschreibung der Zerkleinerung und des Trocknungsvorganges ist ausführlicher.

Frühere Ausgaben

DIN 10350: 1967-09

Deutsche Fassung

Getreide und Getreideerzeugnisse — Bestimmung des Feuchtegehaltes — Referenzverfahren (ISO 712:2009)

Cereals and cereal products — Determination of moisture content — Reference method (ISO 712:2009)

Céréales et produits céréaliers — Détermination de la teneur en eau — Méthode de référence (ISO 712:2009)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 14. November 2009 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Begriffe	4
3 Kurzbeschreibung	4
4 Geräte.....	4
5 Probenahme	5
6 Vorbereitung der Untersuchungsprobe	5
7 Durchführung.....	7
8 Auswertung	7
9 Präzision	8
10 Untersuchungsbericht	10
Anhang A (informativ) Ergebnisse des Ringversuchs	11
Anhang B (informativ) Getreide und Getreideerzeugnisse — Bestimmung des Feuchtegehaltes	
Absolutes Verfahren.....	13
Literaturhinweise	21

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 712:2009) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 34 „Food products“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 338 „Getreide und Getreideerzeugnisse“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Mai 2010, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 2010 zurückgezogen werden.

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

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 712:2009 wurde vom CEN als EN ISO 712:2009 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt ein Routine-Referenzverfahren zur Bestimmung des Feuchtegehaltes von Getreide und Getreideerzeugnissen fest.

Diese Internationale Norm gilt für Weizen, Reis (ungeschälter Reis, geschälter Reis und Weißreis), Gerste, Rispenhirse (*Panicum miliaceum*), Roggen, Hafer, Triticale, Hirse in Form von Körnern, gemahlene Körner, Grieß oder Mehl.

Das Verfahren ist nicht anwendbar bei Mais und Hülsenfrüchte.

ANMERKUNG Bestimmung des Feuchtegehaltes in Mais siehe ISO 6540 [5] und in Hülsenfrüchte siehe ISO 24557 [7].

2 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

2.1 Feuchtegehalt
Masseverlust, dem ein Erzeugnis unter den in dieser Internationalen Norm festgelegten Bedingungen unterliegt

ANMERKUNG Der Feuchtegehalt wird als prozentualer Anteil angegeben.

3 Kurzbeschreibung

Bei Bedarf wird eine Probe nach dem Konditionieren, sofern dieses erforderlich ist, zerkleinert. Eine Prüfmenge wird bei einer Temperatur zwischen 130 °C und 133 °C unter Bedingungen getrocknet, die es ermöglichen, ein Ergebnis zu erhalten, das dem Ergebnis entspricht, das mit dem in Anhang B beschriebenen absoluten Verfahren erhalten wird.

4 Geräte

4.1 Analysenwaage, mit der auf $\pm 0,001$ g gewogen werden kann.

4.2 Zerkleinerungsgerät (Mühle) mit folgenden Merkmalen:

- a) hergestellt aus einem Material, das keine Feuchtigkeit absorbiert;
- b) leicht zu reinigen und mit einem möglichst geringen Totraum;
- c) ermöglicht eine schnelle und gleichmäßige Zerkleinerung, ohne eine merkliche Wärmeentwicklung hervorzurufen (die Differenz der Temperaturen vor und nach der Zerkleinerung darf höchstens 5 °C betragen);

ANMERKUNG Ein mit einer Kühlvorrichtung versehenes Zerkleinerungsgerät kann diese Anforderung erfüllen.

- d) luftdicht, um den Wasseraustausch zwischen der Probe und der Außenluft zu vermeiden;
- e) so einstellbar, das Teilchen mit den in Tabelle 1 angeführten Maßen erhalten werden.

4.3 Metallschale, korrosionsbeständig unter den Untersuchungsbedingungen oder **Glasschale**, mit einem Deckel und einer wirksamen Oberfläche, die eine derartige Verteilung der Prüfmenge ermöglicht, dass sich eine flächenbezogene Masse von höchstens 0,3 g/cm² ergibt.

4.4 Trockenschrank mit gleichbleibender Temperatur, elektrisch beheizt, so geregelt, dass bei normalem Betrieb die Temperatur der Luft und der Gestelle, auf denen sich die Prüfmengen befinden, in der Nähe der Prüfmengen im Bereich von 130 °C bis 133 °C gehalten wird.

Der Trockenschrank muss eine Wärmekapazität haben, dass er, wenn er am Anfang auf eine Temperatur von 131 °C eingestellt worden ist, diese Temperatur in weniger als 30 min wieder erreichen kann, nachdem die Höchstanzahl von Prüfmengen, die gleichzeitig getrocknet werden können, eingebracht wurde.

Die Wirksamkeit der Lüftung muss mit Hartweizengrieß mit einer maximalen Teilchengröße von 1 mm als Untersuchungsmaterial bestimmt werden. Die Lüftung muss derart sein, dass, nachdem die Höchstanzahl von Prüfmengen, die der Trockenschrank aufnehmen kann, eingebracht und bei einer Temperatur von 130 °C bis 133 °C getrocknet wurde, sich die Ergebnisse nach dem Erhitzen derselben Prüfmengen für 2 h und die Ergebnisse nach dem Erhitzen für eine weitere Stunde um nicht mehr als 0,15 g Feuchte je 100 g Probe unterscheiden.

4.5 Exsikkator, der ein wirksames Trocknungsmittel enthält.

5 Probenahme

Die Probenahme ist kein Bestandteil des in dieser Internationalen Norm festgelegten Verfahrens. Ein empfohlenes Probenahmeverfahren ist in ISO 24333 [6] enthalten.

Das Laboratorium sollte eine repräsentative Probe in einer luftdichten Verpackung erhalten. Sie sollte während des Transports oder der Lagerung nicht beschädigt oder verändert worden sein.

6 Vorbereitung der Untersuchungsprobe

6.1 Erzeugnisse, die keine Zerkleinerung erfordern

Erzeugnisse, die den in Tabelle 1 angeführten Kennwerten für die Teilchengröße entsprechen, brauchen vor der Bestimmung nicht zerkleinert zu werden.

Vor der Entnahme der Prüfmenge (7.2) ist die Laboratoriumsprobe gründlich zu durchmischen.

Tabelle 1 — Kennwerte für die Teilchengröße von Erzeugnissen, die keine Zerkleinerung erfordern

Kennwerte für die Teilchengröße mm	Anteil %
≤ 1,7 (1,8) ^a	100
> 1,0 (1,0) ^b	≤ 10
< 0,5 (0,56) ^a	≥ 50
^a Nennmaschenweite, bestimmt nach ISO 3310-1 [1], die diese Teilchengröße nicht zurückhält.	
^b Nennmaschenweite, bestimmt nach ISO 3310-1 [1], die diese Teilchengröße zurückhält.	