

DIN EN ISO 5983-2



ICS 65.120

Ersatz für
DIN EN ISO 5983-2:2005-10

**Futtermittel –
Bestimmung des Stickstoffgehaltes und Berechnung des
Rohproteingehaltes –
Teil 2: Blockaufschluss- und Dampfdestillationsverfahren
(ISO 5983-2:2009);
Deutsche Fassung EN ISO 5983-2:2009**

Animal feeding stuffs –
Determination of nitrogen content and calculation of crude protein content –
Part 2: Block digestion and steam distillation method (ISO 5983-2:2009);
German version EN ISO 5983-2:2009

Aliments des animaux –
Dosage de l'azote et calcul de la teneur en protéines brutes –
Partie 2: Méthode de digestion en bloc et distillation à la vapeur (ISO 5983-2:2009);
Version allemande EN ISO 5983-2:2009

Gesamtumfang 24 Seiten

Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 5983-2:2009) enthält unverändert die Internationale Norm ISO 5983-2:2009, der vom Unterkomitee SC 10 „Animal feeding stuffs“ (Sekretariat: NEN, Niederlande) des Technischen Komitees ISO/TC 34 „Food products“ (Sekretariat: AFNOR, Frankreich) erarbeitet wurde. Aufgrund des Beschlusses des CEN/TC 327 wird die Bearbeitung im parallelen Abstimmungsverfahren unter Federführung des ISO/SC 10 durchgeführt.

Die Mitarbeit des DIN beim Europäischen Komitee für Normung (CEN) wird für den Bereich des CEN/TC 327 „Futtermittel — Probenahme- und Untersuchungsverfahren“ (Sekretariat: NEN, Niederlande) über das nationale Spiegelgremium, den Arbeitsausschuss NA 057-03-03 AA „Futtermittel“ des Normenausschusses Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL) wahrgenommen.

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 385	siehe DIN EN ISO 385
ISO 5275-1	siehe DIN ISO 5725-1
ISO 5275-2	siehe DIN ISO 5725-2
ISO 5983-1	siehe DIN EN ISO 5983-1
ISO 6497	siehe DIN EN ISO 6497
ISO 8655-2	siehe DIN EN ISO 8655-2
ISO 8655-3	siehe DIN EN ISO 8655-3
ISO 8655-5	siehe DIN EN ISO 8655-5

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 5983-2:2005-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Ergänzungen und Änderungen im Abschnitt 11 „Präzision“ vorgenommen;
- b) Hinweis in Anhang A aufgenommen, dass zwei Ringversuche durchgeführt wurden;
- c) Ergebnisse des zweiten Ringversuches sind in Tabelle A.2 aufgeführt;
- d) neues Bild A.1 „Beziehung zwischen den Präzisionswerten und dem Proteingehalt“ in Anhang A aufgenommen;
- e) Anhang B geändert in „Ergebnisse eines Leistungstest; Vergleich zwischen der kolorimetrischen und der potentiometrischen Endpunktbestimmung der Titration“;
- f) Norm redaktionell den derzeit gültigen Gestaltungsregeln angepasst.

Frühere Ausgaben

DIN EN ISO 5983-2: 2005-10

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 385, *Laborgeräte aus Glas — Büretten*

DIN EN ISO 5983-1, *Futtermittel — Bestimmung des Stickstoffgehaltes und Berechnung des Rohproteingehaltes — Teil 1: Kjeldahl-Verfahren*

DIN EN ISO 6497, *Futtermittel — Probenahme*

DIN EN ISO 8655-2, *Volumenmessgeräte mit Hubkolben — Teil 2: Kolbenhubpipetten*

DIN EN ISO 8655-3, *Volumenmessgeräte mit Hubkolben — Teil 3: Kolbenbüretten*

DIN EN ISO 8655-5, *Volumenmessgeräte mit Hubkolben — Teil 5: Dispenser*

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 die Ermittlung der Wiederhol- und Vergleichpräzision eines vereinheitlichten Messverfahrens*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

**Futtermittel —
Bestimmung des Stickstoffgehaltes und Berechnung des
Rohproteingehaltes —
Teil 2: Blockaufschluss- und Dampfdestillationsverfahren
(ISO 5983-2:2009)**

Animal feeding stuffs —
Determination of nitrogen content and calculation of crude
protein content —
Part 2: Block digestion and steam
distillation method
(ISO 5983-2:2009)

Aliments des animaux —
Dosage de l'azote et calcul de la teneur en
protéines brutes —
Partie 2: Méthode de digestion en bloc et distillation
à la vapeur
(ISO 5983-2:2009)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 30. Mai 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 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Kurzbeschreibung	5
5 Reagenzien	5
6 Geräte	7
7 Probenahme	8
8 Vorbereitung der Untersuchungsprobe	8
9 Durchführung	8
9.1 Allgemeines	8
9.2 Untersuchungseinheit	8
9.3 Bestimmung	8
9.4 Blindversuch	10
9.5 Überprüfung der Wiederfindung	10
10 Berechnung und Auswertung	11
10.1 Berechnung	11
10.2 Berechnung des Rohproteingehalts	11
10.3 Angabe der Ergebnisse des Rohproteingehaltes	12
11 Präzision	12
11.1 Ringversuch	12
11.2 Wiederholpräzision	12
11.3 Vergleichpräzision	12
12 Untersuchungsbericht	13
Anhang A (informativ) Ergebnisse der Ringversuche	14
Anhang B (informativ) Ergebnisse eines Leistungstest; Vergleich zwischen der kolorimetrischen und der potentiometrischen Endpunktbestimmung der Titration	18
Literaturhinweise	20

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 5983-2:2009) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 34 „Food products“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 327 „Futtermittel — Probenahme- und Untersuchungsverfahren“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NEN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Dezember 2009, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2009 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 5983-2:2005.

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 5983-2:2009 wurde vom CEN als EN ISO 5983-2:2009 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

EN ISO 5983 besteht unter dem allgemeinen Titel *Futtermittel — Bestimmung des Stickstoffgehaltes und Berechnung des Rohproteingehaltes* aus folgenden Teilen:

- Teil 1: Kjeldahl-Verfahren
- Teil 2: Blockaufschluss- und Dampfdestillationsverfahren

WARNUNG — Bei der Anwendung dieses Verfahrens ist es möglich, dass gefährliche Substanzen, Arbeitsgänge und Geräte angewendet werden. Dieser Teil von ISO 5983 erhebt nicht den Anspruch, dass alle mit ihrer Anwendung verbundenen Sicherheitsprobleme angesprochen werden. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders dieser Norm, geeignete Vorkehrungen für den Arbeits- und Gesundheitsschutz zu treffen und vor der Anwendung festzulegen, welche einschränkenden Vorschriften gelten.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von ISO 5983 legt ein Verfahren zur Bestimmung des Stickstoffgehaltes in Futtermitteln nach der Kjeldahl-Methode und ein Verfahren zur Berechnung des Rohproteingehaltes fest.

Es ist geeignet für die Anwendung als ein Halbmikro-Schnellverfahren unter Verwendung eines Blockaufschlusses mit Kupferkatalysator und Dampfdestillation in Borsäure.

Das Verfahren ist anwendbar zur Bestimmung von mehr als 0,5 % Massenanteil Kjeldahl-Stickstoff in Tierfuttermitteln, Haustierfutter und deren Rohmaterialien.

Mit diesem Verfahren können oxidierte Formen des Stickstoffs oder heterozyklische Stickstoffverbindungen nicht bestimmt werden.

Dieses Verfahren unterscheidet nicht zwischen Proteinstickstoff und Nichtproteinstickstoff.

ANMERKUNG Ist es von Bedeutung, den Gehalt des Nichtproteinstickstoffs zu bestimmen, kann ein geeignetes Verfahren angewendet werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 1871, *Food and feed products — General guidelines for the determination of nitrogen by the Kjeldahl method*

ISO 6498, *Animal feeding stuffs — Guidelines for sample preparation*¹⁾

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1 Stickstoffgehalt

Massenanteil an Stickstoff, der nach dem in diesem Teil von ISO 5983 festgelegten Verfahren bestimmt wird

ANMERKUNG Der Stickstoffgehalt wird als Massenanteil in Prozent oder in Gramm je Kilogramm angegeben.

3.2 Rohproteingehalt

Stickstoffgehalt (3.1) als ein Massenanteil multipliziert mit dem Faktor 6,25

ANMERKUNG Der Rohproteingehalt wird als Massenanteil in Prozent oder in Gramm je Kilogramm angegeben.

1) Wird veröffentlicht (Überarbeitung von ISO 6498:1998).