

DIN EN ISO 15914



ICS 65.120

**Futtermittel –
Enzymatische Bestimmung von Stärke (ISO 15914:2004);
Deutsche Fassung EN ISO 15914:2005**

Animal feeding stuffs –

Enzymatic determination of total starch content (ISO 15914:2004);

German version EN 15914:2005

Aliments des animaux –

Détermination enzymatique de la teneur totale en amidon (ISO 15914:2004);

Version allemande EN ISO 15914:2005

Gesamtumfang 16 Seiten

Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL) im DIN

Nationales Vorwort

Der Text der vorliegenden Norm DIN EN ISO 15914 ist im ISO/TC 34/SC 10 „Futtermittel“ (Sekretariat: Niederlande) erarbeitet und als Internationale Norm ISO 15914:2004 veröffentlicht worden. Auf Beschluss des CEN/TC 327 „Futtermittel — Probenahme- und Untersuchungsverfahren“ (Sekretariat: Niederlande) wurde ISO 15914 im einstufigen Annahmeverfahren abgestimmt und anschließend als Europäische Norm übernommen.

Eine Mitarbeit des DIN im CEN/TC 327 erfolgt derzeit nicht, da von Seiten der betroffenen Wirtschaftskreise kein Interesse an diesen Normungsarbeiten bekundet wird. Thematisch zuständig ist der Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL).

Deutsche Fassung

**Futtermittel
Enzymatische Bestimmung von Stärke
(ISO 15914:2004)**

Animal feeding stuffs —
Enzymatic determination of total starch content
(ISO 15914:2004)

Aliments des animaux —
Détermination enzymatique de la teneur totale en amidon
(ISO 15914:2004)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 7. März 2005 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 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, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, 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: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	3
3 Begriffe	3
4 Kurzbeschreibung	3
5 Reagenzien und Chemikalien	3
6 Geräte	6
7 Vorbereitung der Untersuchungsprobe	7
8 Durchführung	7
9 Berechnung und Angabe der Ergebnisse	10
10 Präzision	11
11 Untersuchungsbericht	11
Anhang A (informativ) Anmerkungen zur Durchführung	12
Anhang B (informativ) Ergebnisse des Ringversuchs	13
Literaturhinweise	14

Vorwort

Der Text von ISO 15914:2004 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 34 „Lebensmittelerzeugnisse“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als EN ISO 15914:2005 durch das Technische Komitee CEN/TC 327 „Tierfuttermittel — Probenahmeverfahren und Untersuchungsverfahren“ übernommen, 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 September 2005, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 2005 zurückgezogen werden.

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

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 15914:2004 wurde vom CEN als EN ISO 15914:2005 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt ein Verfahren zur enzymatischen Bestimmung des Gesamtstärkegehalts in Futtermitteln und Rohmaterialien für Futtermittel fest.

Dieses Verfahren ist auch zur Reinheitsbestimmung der Stärke anwendbar.

Es ist wichtig, dass in der Probenmatrix keine Bestandteile enthalten sind, die bei der Absorption, die bei 340 nm gemessen wird, erfasst werden.

Der Messbereich des Verfahrens liegt bei 40 g/kg bis 1 000 g/kg Stärke. Das Standardverfahren ist anwendbar auf den Bereich von 200 g/kg bis 1 000 g/kg. Für den niedrigeren Bereich von 40 g/kg bis 200 g/kg kann ein anderes Auflösungsverfahren für die Glucosestandardlösung und Proben 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 3696:1987, *Water for analytical laboratory use — Specification and test methods*

ISO 6498:1998, *Animal feeding stuffs — Preparation of test samples*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Stärke

pflanzliches Naturpolymer, das aus langen linearen unverzweigten Ketten von 1,4- α -Glucoseeinheiten (Amylose) und/oder langen α -1,6-verzweigten Ketten von α -1,4-verbundenen Glucoseeinheiten (Amylopectin) besteht

3.2

Stärkegehalt

Massenanteil der Stärke und ihrer hochmolekularen Abbauprodukte, unlöslich in 40 %igem Ethanol und ermittelt in Übereinstimmung mit dem in dieser Internationalen Norm beschriebenen Verfahren

ANMERKUNG Der Stärkegehalt wird in g/kg angegeben.

4 Kurzbeschreibung

Die gemahlene Untersuchungsprobe wird mit 40 %igem Ethanol extrahiert, um lösliche Zucker zu entfernen. Der Probenaufschluss und die Auflösung der Stärke wird erreicht durch Dispersion der extrahierten Untersuchungsprobe in wässrigem DMSO (90 % Volumenanteil) bei 100 °C, gefolgt von der Zugabe von konzentrierter Salzsäure bei 60 °C. Die solubilisierete und gelöste Stärke wird durch das Enzym Amyloglucosidase quantitativ in Glucose umgesetzt. Die Glucosebestimmung erfolgt durch das gut bekannte Hexokinase-Verfahren (siehe [1], [2]).

5 Reagenzien und Chemikalien

Es werden nur Chemikalien von anerkannter Analysenreinheit verwendet.