

DIN EN ISO 16994

ICS 75.160.10

Ersatz für
DIN EN 15289:2011-04

**Biogene Festbrennstoffe –
Bestimmung des Gesamtgehaltes an Schwefel und Chlor
(ISO 16994:2015);
Deutsche Fassung EN ISO 16994:2015**

Solid biofuels –

Determination of total content of sulfur and chlorine (ISO 16994:2015);
German version EN ISO 16994:2015

Biocombustibles solides –

Détermination de la teneur totale en soufre et en chlore (ISO 16994:2015);
Version allemande EN ISO 16994:2015

Gesamtumfang 20 Seiten

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 16994:2015) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 238 „Solid biofuels“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 335 „Biogene Festbrennstoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom SIS (Schweden) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 062-05-82 AA „Biogene Festbrennstoffe“ im DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP).

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

ISO 5725-2	siehe DIN ISO 5725-2
ISO 10304-1	siehe DIN EN ISO 10304-1
ISO 11885	siehe DIN EN ISO 11885
ISO 16559	siehe DIN EN ISO 16559
ISO 16967	siehe DIN EN ISO 16967
ISO 16993	siehe DIN EN ISO 16993
ISO 16995	siehe DIN EN ISO 16995
ISO 17225-1	siehe DIN EN ISO 17225-1
ISO 18134-3	siehe DIN EN ISO 18134-3

ANMERKUNG 1 Einige dieser ISO-Normen sind auf internationaler Ebene noch in Erarbeitung, weshalb die entsprechenden Dokumente noch nicht als Norm, sondern bisher erst als Norm-Entwurf, veröffentlicht wurden. Folglich können die Titel im Rahmen des Erarbeitungsprozesses gegebenenfalls noch angepasst werden.

ANMERKUNG 2 Zum ISO/TS 21748:2004 gibt es keine Deutsche Norm. Allerdings wurde der TS 2010 in die ISO 21748 überführt. Zur ISO 21748 gibt es die entsprechende DIN ISO 21748 „*Leitfaden zur Verwendung der Schätzwerte der Wiederholpräzision, der Vergleichpräzision und der Richtigkeit beim Schätzen der Messunsicherheit*“.

In der Einleitung dieser Internationalen Norm wird noch auf eine Liste mit typischen Schwefel- und Chlorgehalten von biogenen Brennstoffen im CEN/TS 14961:2005, Anhang C, hingewiesen. Eine entsprechende Tabelle befindet sich auch in der aktuellen DIN EN ISO 17225-1:2014-09, Anhang B.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 15289:2011-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Inhalt der DIN EN 15289:2011-04 weitestgehend übernommen und teilweise bezüglich Internationaler Normen überarbeitet;
- b) Übersetzung von „solid biofuels“ von „Feste Biobrennstoffe“ in „Biogene Festbrennstoffe“ sowohl im Titel als auch im Text geändert;
- c) Inhalt redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN CEN/TS 15289: 2006-07
DIN EN 15289: 2011-04

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 10304-1, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung der gelösten Anionen Fluorid, Chlorid, Nitrit, Orthophosphat, Bromid, Nitrat und Sulfat mittels Ionenchromatographie — Teil 1: Verfahren für gering belastete Wässer*

DIN EN ISO 11885, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES)*

DIN EN ISO 16559, *Biogene Festbrennstoffe — Terminologie, Definitionen und Beschreibungen*

DIN EN ISO 16967, *Biogene Festbrennstoffe — Bestimmung von Hauptelementen — Al, Ca, Fe, Mg, P, K, Si, Na und Ti*

DIN EN ISO 16993, *Biogene Festbrennstoffe — Umwandlung von Analysenergebnissen einer Bezugsbasis in Ergebnisse mit anderer Bezugsbasis*

DIN EN ISO 16995, *Biogene Festbrennstoffe — Bestimmung des wasserlöslichen Gehaltes an Chlorid, Natrium und Kalium*

DIN EN ISO 17225-1, *Biogene Festbrennstoffe — Brennstoffspezifikationen und -klassen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

DIN EN ISO 18134-3, *Biogene Festbrennstoffe — Bestimmung des Wassergehaltes — Ofentrocknung — Teil 3: Wassergehalt in allgemeinen Analysenproben*

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

Biogene Festbrennstoffe —
Bestimmung des Gesamtgehaltes an Schwefel und Chlor
(ISO 16994:2015)

Solid biofuels —
Determination of total content of sulfur and chlorine
(ISO 16994:2015)

Biocombustibles solides —
Détermination de la teneur totale en soufre et en chlore
(ISO 16994:2015)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 29. November 2014 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-CENELEC 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, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

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

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Kurzbeschreibung	6
4.1 Allgemeines	6
4.2 Aufschluss des Biobrennstoffs.....	6
4.3 Bestimmung von Sulfat und Chlorid in der Aufschlusslösung	6
4.4 Automatisches Gerät.....	6
5 Reagenzien	7
5.1 Allgemeines	7
5.2 Wasser	7
5.3 Sauerstoff	7
5.4 Verbrennungshilfe/-verbesserer	7
5.5 Verwendung von zertifizierten Referenzmaterialien (ZRM oder SRM)	7
6 Geräte.....	8
6.1 Allgemeines	8
6.2 Verfahren A.....	8
6.3 Verfahren B.....	8
7 Herstellung der Versuchsprobe	8
8 Durchführung	9
8.1 Aufschluss.....	9
8.1.1 Verfahren A: Verbrennung in einer geschlossenen Bombe	9
8.1.2 Verfahren B: Aufschluss in einem geschlossenen Gefäß.....	10
8.1.3 Leerwertversuch	10
8.2 Nachweisverfahren	11
8.2.1 Ionenchromatographie.....	11
8.2.2 Weitere Nachweisverfahren	11
8.3 Gerätekalibrierung	11
8.4 Analyse der Aufschlusslösungen	11
9 Auswertung	12
9.1 Allgemeines	12
9.2 Gesamtgehalt an Chlor	12
9.3 Gesamtgehalt an Schwefel	12
10 Leistungsdaten	13
11 Prüfbericht.....	13
Anhang A (informativ) Leistungsdaten	14
Literaturhinweise	16