

DIN EN 16711-1



ICS 59.060.01

**Textilien –
Bestimmung des Metallgehaltes –
Teil 1: Bestimmung von Metallen mittels Mikrowellenaufschluss;
Deutsche Fassung EN 16711-1:2015**

Textiles –
Determination of metal content –
Part 1: Determination of metals using microwave digestion;
German version EN 16711-1:2015

Textiles –
Détermination de la teneur en métaux –
Partie 1: Dosage des métaux par minéralisation par micro-ondes;
Version allemande EN 16711-1:2015

Gesamtumfang 17 Seiten

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 16711-1:2015) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 248 „Textilien und textile Erzeugnisse“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 062-05-12 AA „Textilchemische Prüfverfahren und Fasertrennung“ im DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP).

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen, wobei EN-ISO-Normen nur dann genannt sind, wenn sie nicht als DIN-EN-ISO-Normen mit gleicher Nummer veröffentlicht sind:

EN ISO 3696	siehe DIN ISO 3696
ISO 5725-1	siehe DIN ISO 5725-1
ISO 5725-4	siehe DIN ISO 5725-4

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 3696, *Wasser für analytische Zwecke — Anforderungen und Prüfungen*

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

DIN ISO 5725-4, *Genauigkeit (Richtigkeit und Präzision) von Messverfahren und Messergebnissen — Teil 4: Grundlegende Methoden für die Ermittlung der Richtigkeit eines vereinheitlichten Messverfahrens*

Deutsche Fassung

Textilien —
Bestimmung des Metallgehaltes —
Teil 1: Bestimmung von Metallen mittels
Mikrowellenaufschluss

Textiles —
Determination of metal content —
Part 1: Determination of metals using
microwave digestion

Textiles —
Détermination de la teneur en métaux —
Partie 1: Dosage des métaux par minéralisation
par micro-ondes

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 5. September 2015 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
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Kurzbeschreibung	4
4 Geräte	5
5 Reagenzien	5
6 Probenahme der Textilprobe	5
6.1 Natürliche und synthetische Textilfasern	5
6.2 Konfektionierte Teile mit farbigen oder ähnlichen Oberflächenbeschichtungen	5
6.3 Metallische Produkte	6
6.4 Nichtmetallische Produkte	6
6.4.1 Allgemeines	6
6.4.2 Keramische, Glas- und Kristall- sowie andere kieselensäurehaltige Materialien	6
6.4.3 Kunststoffe, Polymere (einschließlich anderer Aufdrucke und Beschichtungen als in 6.2) und sonstige nicht kieselensäurehaltige Materialien	6
7 Durchführung	7
7.1 Aufschluss natürlicher und synthetischer Textilfasern, sowie beschichteten Geweben	7
7.2 Aufschluss von Farbe oder anderen ähnlichen Oberflächenbeschichtungen	7
7.3 Aufschluss metallischer Produkte	8
7.4 Aufschluss nichtmetallischer Produkte	8
7.4.1 Keramische, Glas- und Kristall- sowie andere kieselensäurehaltige Materialien	8
7.4.2 Kunststoffe, Polymere und sonstige nicht kieselensäurehaltige Materialien	9
7.5 Bestimmung von Metallen	9
7.6 Angabe der Ergebnisse	10
8 Zuverlässigkeit des Verfahrens	10
9 Prüfbericht	10
Anhang A (informativ) Labor-Mikrowellenaufschlussverfahren	11
A.1 Reinigung der Glasgeräte und Gefäße aus Polytetrafluorethylen	11
A.2 Probenaufbereitung (Aufschluss)	12
Anhang B (informativ) Verfahrenskennndaten	13
B.1 Richtigkeit nach ISO 5725-4	13
B.2 Systempräzision	14
B.3 Nachweis- und Bestimmungsgrenze	14
Literaturhinweise	15

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 16711-1:2015) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 248 „Textilien und textile Erzeugnisse“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Mai 2016, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 2016 zurückgezogen werden.

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

EN 16711, *Textilien — Bestimmung des Metallgehaltes*, besteht aus den folgenden Teilen:

- *Teil 1: Bestimmung von Metallen mittels Mikrowellenaufschluss*
- *Teil 2: Bestimmung von extrahierbaren Metallen mit saurer synthetischer Schweißlösung*

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

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt ein Verfahren zur Bestimmung von Metallen, insbesondere von Antimon (Sb), Arsen (As), Cadmium (Cd), Chrom (Cr), Cobalt (Co), Kupfer (Cu), Blei (Pb), Quecksilber (Hg), Nickel (Ni) in natürlichen und synthetischen Textilien, einschließlich beschichteten Geweben und Bekleidungsbestandteilen (z. B. Knöpfen, Reißverschlüssen usw.) nach Mikrowellenaufschluss fest.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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).

EN 1233, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung von Chrom — Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie*

EN ISO 3696, *Wasser für analytische Laborzwecke — Spezifikation und Prüfverfahren (ISO 3696)*

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

EN ISO 12846, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung von Quecksilber — Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) mit und ohne Anreicherung (ISO 12846)*

EN ISO 15586, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung von Spurenelementen mittels Atomabsorptionsspektrometrie mit dem Graphitrohr-Verfahren (ISO 15586)*

EN ISO 17294-2, *Wasserbeschaffenheit — Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) — Teil 2: Bestimmung von 62 Elementen (ISO 17294-2)*

EN ISO 17852, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung von Quecksilber — Verfahren mittels Atomfluoreszenzspektrometrie (ISO 17852)*

ISO 8288, *Water quality — Determination of cobalt, nickel, copper, zinc, cadmium and lead — Flame atomic absorption spectrometric methods*

3 Kurzbeschreibung

Der Gesamtmetallgehalt wird nach einem Mikrowellenaufschluss bestimmt.

Die Analytik erfolgt mit geeigneten Analysentechniken der Atomabsorptions- und Massenspektrometrie (z. B. ICP-MS, ICP-OES, AAS, Kaltdampf-AAS usw.).