

Deutsche Fassung

Bauprodukte - Bewertung der Freisetzung von gefährlichen Stoffen - Analyse von anorganischen Stoffen in Eluaten

Construction products: Assessment of release of dangerous substances - Analysis of inorganic substances in eluates

Produits de construction - Evaluation de l'émission de substances dangereuses - Analyse des substances inorganiques dans les éluats

Diese Technische Spezifikation (CEN/TS) wurde vom CEN am 9. März 2018 als eine künftige Norm zur vorläufigen Anwendung angenommen.

Die Gültigkeitsdauer dieser CEN/TS ist zunächst auf drei Jahre begrenzt. Nach zwei Jahren werden die Mitglieder des CEN gebeten, ihre Stellungnahmen abzugeben, insbesondere über die Frage, ob die CEN/TS in eine Europäische Norm umgewandelt werden kann.

Die CEN Mitglieder sind verpflichtet, das Vorhandensein dieser CEN/TS in der gleichen Weise wie bei einer EN anzukündigen und die CEN/TS verfügbar zu machen. Es ist zulässig, entgegenstehende nationale Normen bis zur Entscheidung über eine mögliche Umwandlung der CEN/TS in eine EN (parallel zur CEN/TS) beizubehalten.

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, Serbien, 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: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Abkürzungen	8
5 Vorbehandlung der Probe	8
6 Auswahl des geeigneten analytischen Prüfverfahrens.....	9
6.1 Tabelle der Prüfverfahren	9
6.2 Allgemeine Validierungsinformationen.....	9
7 Leistungsfähigkeit des Verfahrens.....	11
8 Auswertung.....	11
9 Prüfbericht.....	12
10 Leistungsfähigkeit der Prüfverfahren	12
Anhang A (informativ) Validierung der Analyseverfahren für Eluate von Abfällen.....	13
A.1 Allgemeines	13
A.2 Ringversuch	13
Anhang B (informativ) Zusätzliche Validierungsdaten für Ba, Cd, Cr, Mo, Sb und Se in Eluaten mittels von Hydridbildung	20
B.1 Allgemeines	20
B.2 Proben für den Ringversuch.....	20
B.3 Ergebnisse des Ringversuchs	21
B.4 Schlussfolgerungen aus dem Ringversuch	25
Literaturhinweise.....	26

CEN/TS 17195:2018 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (CEN/TS 17195:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 351 „Bauprodukte — Bewertung der Freisetzung gefährlicher Stoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NEN gehalten wird.

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

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Mandats erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone CEN erteilt haben.

Eine vergleichbare Norm wurde auch für Eluate aus unterschiedlichen Abfalltypen erarbeitet (siehe Anhang A).

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Technische Spezifikation anzukündigen: 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, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Nach einer ausführlichen Bewertung der verfügbaren Verfahren zur Gehaltsanalyse bei Bauprodukten (CEN/TR 16045, [1]) wurde festgestellt, dass Verfahren zur Analyse von Eluaten den analytischen Verfahren sehr ähnlich sind, die zur Bestimmung von Gehalten nach Aufschluss einer festen Matrix verwendet werden.

Dieses Dokument wurde aus der Arbeit des CEN/TC 292 übernommen und ist EN 16192, *Charakterisierung von Abfällen — Analyse von Eluaten* [2] sehr ähnlich.

Diese Technische Spezifikation ist Teil eines modularen horizontalen Ansatzes, der im CEN/TC 351 übernommen wurde. „Horizontal“ bedeutet, dass die Verfahren für eine große Bandbreite von Werkstoffen und Produkten mit bestimmten Eigenschaften verwendet werden können. „Modular“ bedeutet, dass sich eine unter diesem Ansatz entwickelte Prüfnorm auf einen bestimmten Schritt bei der Beurteilung einer Eigenschaft bezieht und nicht auf die gesamte Messkette (von der Probenahme bis zur Analyse). Dieser Ansatz hat die Vorteile, dass Module ohne Gefährdung der genormten Messkette durch bessere Module ersetzt werden können und doppelte Arbeit in unterschiedlichen Technischen Komitees für Produkte weitgehend vermieden werden kann.

Die Module, die sich auf die im CEN/TC 351 entwickelten Normen beziehen sind in CEN/TR 16220 [3] festgelegt, in dem zwischen den Modulen unterschieden wird. Diese Technische Spezifikation gehört zum analytischen Schritt.

Die Nutzung modularer horizontaler Normen impliziert auch die Erstellung von Prüfschemata. Vor der Durchführung einer Prüfung eines bestimmten Bauprodukts zur Bestimmung einzelner Merkmale muss zunächst ein Protokoll entwickelt werden, in dem die anforderungsgerechten Module ausgewählt und als Grundlage für das gesamte Prüfverfahren zusammengestellt werden.

1 Anwendungsbereich

Diese Technische Spezifikation legt Analyseverfahren für die Bestimmung von Haupt-, Neben- und Spurenelementen sowie von Anionen in wässrigen Eluaten von Bauprodukten fest. Sie bezieht sich auf die folgenden 67 Elemente:

Aluminium (Al), Antimon (Sb), Arsen (As), Barium (Ba), Beryllium (Be), Bismut (Bi), Blei (Pb), Bor (B), Cadmium (Cd), Calcium (Ca), Cer (Ce), Cäsium (Cs), Chrom (Cr), Cobalt (Co), Dysprosium (Dy), Eisen (Fe), Erbium (Er), Europium (Eu), Gadolinium (Gd), Gallium (Ga), Germanium (Ge), Gold (Au), Hafnium (Hf), Holmium (Ho), Indium (In), Iridium (Ir), Kalium (K), Kupfer (Cu), Lanthan (La), Lithium (Li), Lutetium (Lu), Magnesium (Mg), Mangan (Mn), Molybdän (Mo), Natrium (Na), Neodym (Nd), Nickel (Ni), Palladium (Pd), Phosphor (P), Platin (Pt), Praseodym (Pr), Quecksilber (Hg), Rhenium (Re), Rhodium (Rh), Rubidium (Rb), Ruthenium (Ru), Samarium (Sm), Scandium (Sc), Schwefel (S), Selen (Se), Silicium (Si), Silber (Ag), Strontium (Sr), Tellur (Te), Terbium (Tb), Thallium (Tl), Thorium (Th), Thulium (Tm), Titan (Ti), Uran (U), Vanadium (V), Wolfram (W), Ytterbium (Yb), Yttrium (Y), Zink (Zn), Zinn (Sn) und Zirkonium (Zr) sowie auf die folgenden vier Anionen: Cl^- , Br^- , F^- und SO_4^{2-} .

Diese Technische Spezifikation legt außerdem fest, wie allgemeine Parameter, wie pH-Wert, elektrische Leitfähigkeit, DOC/TOC gemessen werden.

Die in dieser Technischen Spezifikation beschriebenen Verfahren sind für Bauprodukte geeignet.

ANMERKUNG Bauprodukte umfassen z. B. mineralische Produkte (S), bituminöse Produkte (B), Metalle (M), Holzprodukte (W), Kunststoffe und Gummi (P), Dichtstoffe und Kleber (A), Farben und Beschichtungen (C), siehe auch CEN/TR 16045.

Die Auswahl der zu verwendenden Analyseverfahren beruht auf der erforderlichen Sensitivität des Verfahrens, die für jede Stoff-Analysenverfahren-Kombination angegeben wird.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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).

CEN/TS 17197, *Bauprodukte — Bewertung der Freisetzung von gefährlichen Stoffen — Analyse von anorganischen Stoffen in Aufschlusslösungen und Eluaten — Analyse mit optischer Emissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-OES)*

CEN/TS 17200, *Bauprodukte — Bewertung der Freisetzung von gefährlichen Stoffen — Analyse von anorganischen Stoffen in Aufschlusslösungen und Eluaten — Analyse mit Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS)*

EN 1484, *Wasseranalytik — Anleitungen zur Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) und des gelösten organischen Kohlenstoffs (DOC)*

EN 27888, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit (ISO 7888)*

EN ISO 5667-3, *Wasserbeschaffenheit — Probenahme — Teil 3: Konservierung und Handhabung von Wasserproben (ISO 5667-3)*

EN ISO 10304-1, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung von gelösten Anionen mittels Flüssigkeits-Ionenchromatographie — Teil 1: Bestimmung von Bromid, Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Phosphat und Sulfat (ISO 10304-1)*

EN ISO 10523, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung des pH-Werts (ISO 10523)*

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/IEC 17025, *Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien (ISO/IEC 17025)*

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

ISO 10359-1, *Water quality — Determination of fluoride — Part 1: Electrochemical probe method for potable and lightly polluted water*

ISO 17378-1, *Water quality — Determination of arsenic and antimony — Part 1: Method using hydride generation atomic fluorescence spectrometry (HG-AFS)*

ISO 17378-2, *Water quality — Determination of arsenic and antimony — Part 2: Method using hydride generation atomic absorption spectrometry (HG-AAS)*

ISO/TS 13530, *Water quality — Guidance on analytical quality control for chemical and physicochemical water analysis*

ISO/TS 17379-1, *Water quality — Determination of selenium — Part 1: Method using hydride generation atomic fluorescence spectrometry (HG-AFS)*

ISO/TS 17379-2, *Water quality — Determination of selenium — Part 2: Method using hydride generation atomic absorption spectrometry (HG-AAS)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— IEC Electropedia: unter <http://www.electropedia.org/>

— ISO Online Browsing Platform: unter <http://www.iso.org/obp>.

3.1

Eluat

Lösung, die durch einen Auslaugungstest erhalten wird

[QUELLE: EN 12457-1:2002 [4], 3.3]

3.2

Elutionsmittel

Flüssigkeit, die bei der Auslaugprüfung mit der Prüfmenge in Kontakt gebracht wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Üblicherweise wird demineralisiertes Wasser als Auslaugmittel bei Laborprüfungen verwendet.

[QUELLE: EN 16687:2015 [5]]