

Deutsche Fassung

Bauprodukte: Bewertung der Freisetzung von gefährlichen Stoffen - Bestimmung der Ökotoxizität von Eluaten aus Bauprodukten

Construction products: Assessment of release of dangerous substances - Determination of ecotoxicity of construction product eluates

Produits de construction : évaluation de l'émission de substances dangereuses - Détermination de l'écotoxicité des éluats de produits de construction

Diese Technische Spezifikation (CEN/TS) wurde vom CEN am 23. Oktober 2022 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, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, 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 Verfahren der Auslaugung für die ökotoxikologische Prüfung	9
5.1 Geeignete Auslaugprüfungen und Auswahl von Fraktionen aus Auslaugprüfungen	9
5.1.1 Allgemeines	9
5.1.2 Dynamische Oberflächenauslaugprüfung (DSL _T) (CEN/TS 16637-2)	9
5.1.3 Horizontale Perkulationsprüfung im Aufwärtsstrom (CEN/TS 16637-3)	10
5.1.4 Alternative Auslaugprüfungen	10
5.2 Probe, Transport und Lagerung von Eluaten	10
5.3 Vorbehandlung von Eluaten	11
6 Aquatische ökotoxikologische Prüfung	12
6.1 Zweck der aquatischen Ökotoxizitätsprüfung	12
6.2 Auswahl der Ökotoxizitätsprüfungen und der Mindesttestbatterie	12
6.3 Prüfstrategie und -bedingungen	13
6.3.1 Allgemeines	13
6.3.2 Zusätzliche Blindproben	13
6.3.3 pH-Einstellung	13
6.3.4 Färbung und Trübe	14
6.3.5 Instabile Eluate	14
6.3.6 Angabe von Prüfkonzentrationen und Verdünnungen	14
6.4 Einschränkungen von aquatischen Ökotoxizitätsprüfungen	14
7 Bewertung der biologischen Abbaubarkeit	14
8 Prüfbericht und Qualitätssicherungsverfahren	15
Anhang A (informativ) Validierungsdaten	17
Anhang B (informativ) Beurteilung der Prüfergebnisse	20
Literaturhinweise	22

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (CEN/TS 17459:2022) 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 Normungsauftrages erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelsassoziation CEN erteilt haben.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Entsprechend der CEN/CENELEC Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Technische Spezifikation zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, 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

Der regulatorische und technische Hintergrund für dieses Dokument wird in CEN/TR 17105 [1] erläutert. Allgemeine Informationen zur Ökotoxizitätsbewertung werden ebenfalls dort bereitgestellt. Dieses Dokument beschreibt die Bewertung der ökotoxikologischen Eigenschaften der Eluate von Bauprodukten, die mittels horizontaler Auslaugprüfungen, die durch CEN/TC 351 harmonisiert wurden, gewonnen wurden.

Aquatische Ökotoxizitätsprüfungen können auf Eluate von Bauprodukten angewendet werden, die bei ihrem bestimmungsgemäßen Gebrauch, wie in CEN/TR 16098:2010, 3.2.2.2 *Products relevant for soil, surface water or groundwater* [3] und in CEN/TS 16637-1 beschrieben, in Kontakt mit dem Boden oder Wasser kommen. Das in diesem Dokument festgelegte Prüfverfahren deckt die im Anwendungsbereich definierten Bauprodukte ab. Validierungsdaten sind in Anhang A angegeben.

Dieses Dokument wird Technischen Komitees für Bauprodukte (Technischen Produktkomitees) empfohlen, wenn sie beauftragt wurden, die Ökotoxizität in ihren Produktnormen zu beachten oder wenn sie daran interessiert sind, die Ökotoxizität in einem Dossier zu integrieren, das im Kontext der Qualifikationen für den Status „ohne Prüfung“ vorbereitet wird. Außerdem wird dieses Dokument der EOTA für den Fall empfohlen, dass der Wunsch besteht, Ökotoxizitätsprüfungen in den Europäischen Bewertungsdokumenten einzubeziehen.

1 Anwendungsbereich

- 1) Dieses Dokument legt ein Prüfverfahren fest, das horizontale Auslaugprüfungen mit Ökotoxizitätsprüfungen zur Bewertung der Eluate der in diesem Anwendungsbereich definierten Bauprodukte unter nassen Nutzungsbedingungen in Außenbereichen kombiniert.
- 2) Das in diesem Dokument festgelegte Prüfverfahren ist für die Bestimmung der potenziellen Ökotoxizität von aus Bauprodukten, die organische Bestandteile der Hauptkategorien der Produktmatrixtabellen P (Kunststoffe und Gummi), A (Dichtstoffe und Klebstoffe) oder C (Lacke und Beschichtungen) nach CEN/TR 16045 enthalten, austretenden Eluaten vorgesehen.
- 3) Bauprodukte, die hauptsächlich aus anorganischen Materialien bestehen: Die Hauptkategorien der Produktmatrixtabellen S (siliziumbasierte und kalkhaltige Produkte) und M (Metalle) nach CEN/TR 16045 sind ausgeschlossen, außer wenn:
 - das flüssige oder pastöse Produkt in direktem Kontakt mit Erde oder Grundwasser härtet und
 - das verwendete Bindemittel einen organischen Massenanteil von > 50 % enthält.

ANMERKUNG 1 Diese Ausnahme bezieht sich hauptsächlich auf für die Bodeninjektion und Stabilisierung verwendete Produkte wie etwa Mörtel.

Darüber hinaus ist das Verfahren nicht für Bauprodukte aus behandeltem oder unbehandeltem Massivholz der Hauptkategorie der Produktmatrixtabelle W (holzbierte Produkte) nach CEN/TR 16045 vorgesehen. Für technische biobasierte Produkte kann das Prüfverfahren von Interesse sein.

- 4) Dieses Dokument ist nicht auf die Bewertung der terrestrischen Ökotoxizität von Bauprodukten anwendbar.

ANMERKUNG 2 Terrestrische Ökotoxizitätsprüfungen von Bauprodukten werden in CEN/TR 17105 beschrieben.

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 16637-1:2018, *Bauprodukte — Bewertung der Freisetzung von gefährlichen Stoffen — Teil 1: Leitfaden für die Festlegung von Auslaugprüfungen und zusätzlichen Prüfschritten*

CEN/TS 16637-2, *Bauprodukte — Bewertung der Freisetzung von gefährlichen Stoffen — Teil 2: Horizontale dynamische Oberflächenauslaugprüfung*

CEN/TS 16637-3, *Bauprodukte — Bewertung der Freisetzung von gefährlichen Stoffen — Teil 3: Horizontale Perkolationsprüfung im Aufwärtsstrom*

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

EN 12457-1, *Charakterisierung von Abfällen — Auslaugung — Übereinstimmungsuntersuchung für die Auslaugung von körnigen Abfällen und Schlämmen — Teil 1: Einstufiges Schüttelverfahren mit einem Flüssigkeits-/Feststoffverhältnis von 2 l/kg für Materialien mit hohem Feststoffgehalt und mit einer Korngröße unter 4 mm (ohne oder mit Korngrößenreduzierung)*

EN ISO 5667-16, *Wasserbeschaffenheit — Probenahme — Teil 16: Anleitung zur Probenahme und Durchführung biologischer Testverfahren (ISO 5667-16)*

EN ISO 6341, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung der Hemmung der Beweglichkeit von Daphnia magna Straus (Cladocera, Crustacea) — Akuter Toxizitäts-Test (ISO 6341)*

EN ISO 8692, *Wasserbeschaffenheit — Süßwasseralgen-Wachstumshemmtest mit einzelligen Grünalgen (ISO 8692)*

EN ISO 9408, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung der vollständigen aeroben biologischen Abbaubarkeit organischer Stoffe im wässrigen Medium über die Bestimmung des Sauerstoffbedarfs in einem geschlossenen Respirometer (ISO 9408)*

EN ISO 9439, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung der vollständigen aeroben biologischen Abbaubarkeit organischer Stoffe im wässrigen Medium — Verfahren mit Kohlenstoffdioxid-Messung (ISO 9439)*

EN ISO 11348-1, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung der Hemmwirkung von Wasserproben auf die Lichtemission von Vibrio fischeri (Leuchtbakterientest) — Teil 1: Verfahren mit frisch gezüchteten Bakterien (ISO 11348-1)*

EN ISO 15088, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung der akuten Toxizität von Abwasser auf Zebrafisch-Eier (Danio rerio) (ISO 15088)*

EN ISO 20079, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung der toxischen Wirkung von Wasserinhaltsstoffen und Abwasser gegenüber Wasserlinsen (Lemna minor) — Wasserlinsen-Wachstumshemmtest (ISO 20079)*

ISO 11350, *Water quality — Determination of the genotoxicity of water and waste water — Salmonella/microsome fluctuation test (Ames fluctuation test)*

ISO 13829, *Water quality — Determination of the genotoxicity of water and waste water using the umu-test*

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:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>

3.1 Biotest
Verfahren zur Einschätzung der qualitativen oder quantitativen biologischen Wirkung von verschiedenen im Wasser enthaltenen Stoffen durch Beobachtung der Veränderungen in einem bestimmten biologischen Vorgang

Anmerkung 1 zum Begriff: „Biotest“ ist ein breiter gefasster Begriff als „Ökotoxizitätsprüfung“ und deckt auch z. B. Prüfungen der biologischen Abbaubarkeit ab.

[QUELLE: ISO 6107:2021, 3.65]