

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

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

La présente Spécification technique (CEN/TS) a été adoptée par le CEN le 23 octobre 2022 pour application provisoire.

La période de validité de cette CEN/TS est limitée initialement à trois ans. Après deux ans, les membres du CEN seront invités à soumettre leurs commentaires, en particulier sur l'éventualité de la conversion de la CEN/TS en Norme européenne.

Il est demandé aux membres du CEN d'annoncer l'existence de cette CEN/TS de la même façon que pour une EN et de rendre cette CEN/TS rapidement disponible. Il est admis de maintenir (en parallèle avec la CEN/TS) des normes nationales en contradiction avec la CEN/TS en application jusqu'à la décision finale de conversion possible de la CEN/TS en EN.

Les membres du CEN sont les organismes nationaux de normalisation des pays suivants: Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République de Macédoine du Nord, République de Serbie, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.



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

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Bruxelles

Sommaire

	Page
Avant-propos européen	3
Introduction	4
1 Domaine d'application	5
2 Références normatives	5
3 Termes et définitions.....	6
4 Abréviations.....	8
5 Modes opératoires de lixiviation pour les essais d'écotoxicité.....	9
5.1 Essais de lixiviation appropriés et sélection de fractions à partir d'essais de lixiviation	9
5.1.1 Généralités.....	9
5.1.2 Essai de lixiviation dynamique de surface (DSLIT) (CEN/TS 16637-2)	9
5.1.3 Essai horizontal de percolation à écoulement ascendant (CEN/TS 16637-3)	10
5.1.4 Autres essais de lixiviation	10
5.2 Échantillonnage, transport et stockage des éluats	11
5.3 Prétraitement des éluats.....	11
6 Essais écotoxicologiques en milieu aquatique	12
6.1 Objectif des essais d'écotoxicité en milieu aquatique	12
6.2 Sélection des essais d'écotoxicité et de la batterie minimale d'essais	12
6.3 Stratégies et conditions d'essai.....	13
6.3.1 Généralités.....	13
6.3.2 Échantillons à blanc supplémentaires.....	13
6.3.3 Ajustement du pH.....	14
6.3.4 Couleur et turbidité.....	14
6.3.5 Éluats instables	14
6.3.6 Expression des concentrations et dilutions d'essai.....	14
6.4 Limites des essais d'écotoxicité en milieu aquatique	15
7 Évaluation de la biodégradabilité	15
8 Rapport d'essai et procédure d'assurance qualité	15
Annexe A (informative) Données de validation	17
Annexe B (informative) Évaluation des résultats des essais.....	20
Bibliographie	22

Avant-propos européen

Le présent document (CEN/TS 17459:2022) a été élaboré par le comité technique CEN/TC 351 « Produits de construction - Évaluation de l'émission de substances dangereuses », dont le secrétariat est tenu par NEN.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. Le CEN ne saurait être tenu pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

Le présent document a été élaboré dans le cadre d'une demande de normalisation soumise au CEN par la Commission européenne et l'Association européenne de libre-échange.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information et toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve sur le site web du CEN.

Selon le Règlement intérieur du CEN/CENELEC, les organismes de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre cette Norme européenne en application : Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République de Macédoine du Nord, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Serbie, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.

Introduction

Le contexte réglementaire et technique du présent document est expliqué dans le CEN/TR 17105 [1]. Des informations générales sur l'évaluation de l'écotoxicité y sont également fournies. Le présent document décrit l'évaluation des propriétés écotoxicologiques des éluats de produits de construction reçus lors des essais horizontaux de lixiviation harmonisés par le CEN/TC 351.

Les essais d'écotoxicité en milieu aquatique peuvent être appliqués aux éluats des produits de construction qui entrent en contact avec le sol ou l'eau dans le cadre de leur utilisation prévue, comme décrit dans le CEN/TR 16098:2010, 3.2.2.2 *Products relevant for soil, surface water or groundwater* [3] et dans la CEN/TS 16637-1. Les modes opératoires d'essai spécifiés dans le présent document couvrent les produits de construction définis dans le domaine d'application. Les données de validation sont fournies à l'Annexe A.

Le présent document est recommandé aux comités techniques pour les produits de construction (CT de produits), s'ils ont été mandatés pour traiter de l'écotoxicité dans leurs normes de produits ou s'ils sont désireux d'inclure l'écotoxicité dans un dossier préparé dans le cadre des qualifications pour un statut « sans essais ». Le présent document est également recommandé à l'EOTA dans le cas où il est souhaité d'inclure les essais d'écotoxicité dans les documents d'évaluation européens.

1 Domaine d'application

- 1) Le présent document spécifie un mode opératoire d'essai qui combine des essais de lixiviation horizontale et des essais d'écotoxicité pour l'évaluation des éluats des produits de construction spécifiés dans le présent domaine d'application, soumis à des conditions humides en utilisation extérieure.
- 2) La méthode spécifiée dans le présent document est destinée à la détermination de l'écotoxicité potentielle des éluats extraits de produits de construction contenant des composants organiques constitutifs des catégories principales de matrices de produits P (plastiques et caoutchoucs), A (mastics et adhésifs) ou C (peintures et revêtements) selon le CEN/TR 16045.
- 3) Produits de construction principalement constitués de matériaux inorganiques : les principales catégories de matrices de produits S (produits à base de silice et de calcaire) et M (métaux) selon le CEN/TR 16045 sont exclues, sauf si
 - le produit liquide ou pâteux durcit au contact direct avec le sol ou les eaux souterraines et que
 - le liant utilisé contient > 50 % de matières organiques en masse.

NOTE 1 Cette exception concerne principalement les produits utilisés pour l'injection et la stabilisation des sols, par exemple les injections de ciment.

De même, la méthode n'est pas destinée aux produits de construction en bois massif traité ou non traité de la catégorie principale de la matrice de produits W (produits à base de bois) selon le CEN/TR 16045. Le mode opératoire d'essai peut présenter de l'intérêt pour les produits transformés biosourcés.

- 4) Le présent document n'est pas applicable à l'évaluation de l'écotoxicité terrestre des produits de construction.

NOTE 2 Les essais d'écotoxicité terrestre pour les produits de construction sont décrits dans le CEN/TR 17105.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

CEN/TS 16637-1:2018, *Produits de construction — Évaluation de l'émission de substances dangereuses — Partie 1 : Guide pour la spécification des essais de lixiviation et des étapes supplémentaires d'essai*

CEN/TS 16637-2, *Produits de construction — Évaluation de l'émission de substances dangereuses — Partie 2 : Essais horizontaux et dynamiques de la lixiviation des surfaces*

CEN/TS 16637-3, *Produits de construction — Évaluation de l'émission de substances dangereuses — Partie 3 : Essai horizontal de percolation à l'écoulement ascendant*

EN 1484, *Analyse de l'eau — Lignes directrices pour le dosage du carbone organique total (TOC) et carbone organique dissous (COD)*

EN 12457-1, *Caractérisation des déchets — Lixiviation — Essai de conformité pour lixiviation des déchets fragmentés et des boues — Partie 1 : Essai en bâchée unique avec un rapport liquide-solide de 2 l/kg et une granularité inférieure à 4 mm (sans ou avec réduction de la granularité)*

EN ISO 5667-16, *Qualité de l'eau — Échantillonnage — Partie 16 : Lignes directrices pour les essais biologiques des échantillons (ISO 5667-16)*

EN ISO 6341, *Qualité de l'eau — Détermination de l'inhibition de la mobilité de Daphnia magna Straus (Cladocera, Crustacea) — Essai de toxicité aigüe (ISO 6341)*

EN ISO 8692, *Qualité de l'eau — Essai d'inhibition de la croissance des algues d'eau douce avec des algues vertes unicellulaires (ISO 8692)*

EN ISO 9408, *Qualité de l'eau — Évaluation, en milieu aqueux, de la biodégradabilité aérobie ultime des composés organiques par détermination de la demande en oxygène dans un respiromètre fermé (ISO 9408)*

EN ISO 9439, *Qualité de l'eau — Évaluation de la biodégradabilité aérobie ultime en milieu aqueux des composés organiques — Essai de dégagement de dioxyde de carbone (ISO 9439)*

EN ISO 11348-1, *Qualité de l'eau — Détermination de l'effet inhibiteur d'échantillons d'eau sur la luminescence de Vibrio fischeri (Essai de bactéries luminescentes) — Partie 1 : Méthode utilisant des bactéries fraîchement préparées (ISO 11348-1)*

EN ISO 15088, *Qualité de l'eau — Détermination de la toxicité aigüe des eaux résiduaires vis-à-vis des œufs de poisson-zèbre (Danio rerio) (ISO 15088)*

EN ISO 20079, *Qualité de l'eau — Détermination de l'effet toxique des constituants de l'eau et des eaux résiduaires vis-à-vis des lentilles d'eau (Lemna minor) — Essai d'inhibition de la croissance des lentilles d'eau (ISO 20079)*

ISO 11350, *Qualité de l'eau — Évaluation de la génotoxicité des eaux résiduaires — Essai de Salmonella/microsome (essai d'Ames-fluctuation)*

ISO 13829, *Qualité de l'eau — Détermination de la génotoxicité des eaux et des eaux résiduaires à l'aide de l'essai umu*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes :

— ISO Online browsing platform : disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>

— IEC Electropedia : disponible à l'adresse <https://www.electropedia.org>

3.1
essai biologique
technique d'évaluation de l'effet biologique, qualitativement ou quantitativement, de différentes substances contenues dans l'eau par l'observation des modifications d'une activité biologique définie

Note 1 à l'article : Le terme « essai biologique » est plus large que celui d'essai d'écotoxicité et couvre également, par exemple, les essais de biodégradabilité.

[SOURCE : ISO 6107:2021, 3.65]