

ICS 19.040; 13.040.20; 91.100.01

Version Française

**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**

Bauprodukte - Bewertung der Freisetzung von gefährlichen  
Stoffen - Teil 1: Leitfaden für die Festlegung von  
Auslaugprüfungen und zusätzlichen Prüfschritten

Construction products - Assessment of release of  
dangerous substances - Part 1: Guidance for the  
determination of leaching tests and additional testing steps

La présente Spécification technique (CEN/TS) a été adoptée par le CEN le 25 février 2014 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, Ancienne République yougoslave de Macédoine, 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 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Bruxelles**

## Sommaire

	Page
Avant-propos.....	4
Introduction.....	5
1 <b>Domaine d'application.....</b>	<b>7</b>
2 <b>Références normatives .....</b>	<b>7</b>
3 <b>Termes et définitions.....</b>	<b>8</b>
3.1 <b>Échantillonnage et produits .....</b>	<b>8</b>
3.2 <b>Relargage et essais en laboratoire .....</b>	<b>10</b>
4 <b>Symboles et abréviations .....</b>	<b>14</b>
5 <b>Détermination de la méthode d'essai de relargage appropriée .....</b>	<b>14</b>
5.1 <b>Étape 1 : Informations sur les produits de construction pouvant être examinés par des essais de lixiviation .....</b>	<b>14</b>
5.2 <b>Étape 2 : Détermination de la méthode d'essai .....</b>	<b>15</b>
5.2.1 <b>Principes et revue générale des méthodes d'essai .....</b>	<b>15</b>
5.2.2 <b>Propriétés des produits et conditions d'essai pour la détermination de la méthode d'essai pertinente.....</b>	<b>16</b>
6 <b>Adoption de modules pour la norme d'essai de lixiviation spécifique au produit .....</b>	<b>19</b>
6.1 <b>Vue d'ensemble des modules.....</b>	<b>19</b>
6.2 <b>Échantillonnage des produits et transport au laboratoire .....</b>	<b>21</b>
6.2.1 <b>Introduction concernant l'échantillonnage .....</b>	<b>21</b>
6.2.2 <b>Objectif de l'échantillonnage .....</b>	<b>22</b>
6.2.3 <b>Préparation d'un plan d'échantillonnage et stratégie d'échantillonnage .....</b>	<b>22</b>
6.2.4 <b>Informations devant être fournies par le laboratoire d'essai pour compléter le plan d'échantillonnage du produit.....</b>	<b>26</b>
6.2.5 <b>Emballage et transport de l'échantillon pour laboratoire .....</b>	<b>27</b>
6.2.6 <b>Description de l'échantillon, marquage de l'échantillon pour laboratoire et rapport d'échantillonnage .....</b>	<b>27</b>
6.2.7 <b>Rapport sur la chaîne de garde .....</b>	<b>28</b>
6.2.8 <b>Expédition des échantillons de produit, planning .....</b>	<b>28</b>
6.2.9 <b>Rapport d'échantillonnage.....</b>	<b>28</b>
7 <b>Méthodes indirectes .....</b>	<b>28</b>
7.1 <b>Définition .....</b>	<b>28</b>
7.2 <b>Exigences relatives aux méthodes indirectes .....</b>	<b>29</b>
7.3 <b>Exemples de méthodes indirectes.....</b>	<b>29</b>
<b>Annexe A (informative) Scénarios de relargage et étude d'impact.....</b>	<b>30</b>
A.1 <b>Scénarios de relargage et détermination de l'essai .....</b>	<b>30</b>
A.2 <b>Étude d'impact et évaluation de l'impact .....</b>	<b>31</b>
A.2.1 <b>Approche source-voie de cheminement-cible pour l'étude d'impact .....</b>	<b>31</b>
A.2.2 <b>Comment utiliser l'«usage prévu» et les «conditions d'utilisation prévues».....</b>	<b>32</b>
A.2.3 <b>Évaluation de l'impact .....</b>	<b>32</b>
A.3 <b>Responsabilités .....</b>	<b>33</b>
<b>Annexe B (informative) Différent types d'essais de lixiviation.....</b>	<b>35</b>
B.1 <b>Généralités .....</b>	<b>35</b>
B.2 <b>Essais de référence et essai indirect.....</b>	<b>35</b>
B.3 <b>Essais de lixiviation de produits ayant des propriétés réductrices .....</b>	<b>36</b>

<b>Annexe C (informative) Concepts clés pour l'échantillonnage des produits .....</b>	<b>37</b>
<b>C.1 Représentativité.....</b>	<b>37</b>
<b>C.2 Incertitude .....</b>	<b>38</b>
<b>C.3 Échantillonnage dans le cadre des différentes étapes du contrôle de la production .....</b>	<b>39</b>
<b>C.4 Objectif de l'échantillonnage.....</b>	<b>40</b>
<b>C.5 Préparation d'un plan d'échantillonnage .....</b>	<b>40</b>
<b>C.6 Considérations relatives à la stratégie d'échantillonnage.....</b>	<b>42</b>
<b>C.6.1 Généralités .....</b>	<b>42</b>
<b>C.6.2 Approche d'échantillonnage .....</b>	<b>43</b>
<b>C.6.3 Population et sous-population.....</b>	<b>43</b>
<b>C.6.4 Échelle .....</b>	<b>44</b>
<b>C.6.5 Taille des prélèvements élémentaires et des échantillons .....</b>	<b>47</b>
<b>C.6.6 Échantillonnage de produits complexes, composites et de grandes dimensions .....</b>	<b>48</b>
<b>C.6.7 Lieu et moment de l'échantillonnage .....</b>	<b>48</b>
<b>Annexe D (informative) Exemple de rapport sur la chaîne de garde .....</b>	<b>50</b>
<b>Annexe E (informative) Exemple de rapport d'échantillonnage .....</b>	<b>51</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>52</b>

## Avant-propos

Le présent document (CEN/TS 16637-1:2014) a été élaboré par le Comité Technique CEN/TC 351 "Produits de construction - Evaluation 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 et/ou le CENELEC ne saurait [sauraient] être tenu[s] pour responsable[s] 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'un mandat donné au CEN par la Commission Européenne et l'Association Européenne de Libre Echange.

La présente Spécification technique traite de la détermination et de l'utilisation de méthodes d'essai relatives à la lixiviation des produits de construction, compte tenu des situations spécifiques. Elle spécifie les conditions préalables dans lesquelles les essais de lixiviation de produits monolithiques et de produits granulaires doivent être sélectionnés.

Des informations de base sur la caractérisation du comportement à la lixiviation des produits de construction sont données dans les Rapports techniques élaborés par le CEN/TC 351 (c'est-à-dire CEN/TR 16098 [1] et CEN/TR 16496 [2]).

Selon le Règlement Intérieur du CEN-CENELEC, les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus d'annoncer cette Spécification technique : Allemagne, Ancienne République Yougoslave de Macédoine, 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 Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.

## Introduction

La présente introduction informative décrit les interactions et les interrelations entre les essais de relargage développés pour évaluer le relargage de substances dangereuses générées par les produits de construction dans le sol, l'eau de surface et les eaux souterraines dans le cadre du Mandat M/366. Les méthodes d'essai horizontales développées dans le cadre du Mandat M/366 sont destinées à être utilisées pour démontrer le respect des réglementations notifiées. Les essais couvrent le relargage de substances générées par les produits de construction et, en particulier, celles qui sont réglementées dans les réglementations notifiées d'un ou plusieurs États membres de l'UE.

La CEN/TS 16637-1 spécifie comment les Comités techniques «Produits» du CEN et les experts de l'EOTA doivent déterminer l'essai de lixiviation approprié pour la détermination du relargage de substances dangereuses réglementées générées par un produit de construction dans le sol, l'eau de surface et les eaux souterraines.

La CEN/TS 16637-2 décrit un essai horizontal permettant d'évaluer le relargage en fonction de la surface concernant les produits de construction monolithiques, en plaques ou en feuilles, alors que le FprCEN/TS 16637-3 (en préparation) décrira un essai horizontal permettant d'évaluer le relargage de produits de construction granulaires. Les méthodes d'essai peuvent être utilisées pour les deux étapes de la hiérarchie (essais de type et contrôle de la production en usine) et sont supposées être utilisées comme essai de référence pour les usages et conditions prévus spécifiés dans la CEN/TS 16637-1. Dans cette hiérarchie d'essais, des «essais indirects» peuvent, sous certaines conditions, être utilisés, mais ne sont pas spécifiés.

Le relargage de substances au contact de l'eau entraîne un risque potentiel pour l'environnement pendant l'usage prévu des produits de construction. Ces essais ont pour but d'identifier le comportement à la lixiviation des produits de construction et de pouvoir ainsi évaluer le relargage de substances dangereuses réglementées générées par ces produits dans le sol, l'eau de surface et les eaux souterraines dans les conditions d'utilisation prévues, en rapport avec le marquage CE et l'évaluation et la vérification de la constance des performances.

Les Comités techniques «Produits» sont censés appliquer les normes d'essai élaborées par le CEN/TC 351 pour leurs produits afin d'évaluer le relargage potentiel de substances dangereuses réglementées dans le sol, l'eau de surface et les eaux souterraines. La CEN/TS 16637-1 est destinée à fournir des procédures claires permettant de déterminer la méthode d'essai appropriée pour un produit donné. La CEN/TS 16637-1 a pour but de fournir les informations requises par un Comité technique de produit du CEN concernant la façon de traiter de la (des) méthode(s) d'essai pertinente(s) pour permettre au producteur de déclarer une performance dans le marquage CE à la suite de l'essai. Les Comités techniques «Produits» du CEN sont renvoyés à l'Annexe A et à l'Annexe B, informatives, de la CEN/TS 16637-1 et au CEN/TR 16098 [1], pour les informations de base concernant les aspects suivants :

- a) l'identification des produits traités dans les normes de produit qui sont concernés par le relargage de substances dangereuses dans le sol, l'eau de surface et les eaux souterraines (les produits appliqués uniquement à l'intérieur des bâtiments ne font pas l'objet d'essais pour ces propriétés) ;
- b) la description des conditions d'utilisation prévues du produit de construction (par exemple au-dessus du sol et exposé aux précipitations, ou protégé de l'infiltration directe, dans l'eau de surface ou les eaux souterraines) en rapport avec le relargage de substances dangereuses dans le sol, l'eau de surface et les eaux souterraines ;
- c) l'identification des principaux mécanismes de relargage.

L'étude d'impact ne relève pas des travaux du CEN/TC 351.

Outre les résultats de validation existants, le CEN/TC 351 a lancé en 2011 un vaste programme de recherche sur la validation de la robustesse des essais de percolation et de lixiviation en réacteur existants. Il a été réalisé par un consortium d'experts européens sur 20 produits de construction dans le but de gommer les différences entre les protocoles des différents membres du CEN et de vérifier l'influence des conditions d'essai sur le résultat d'essai (par exemple température, débit, schéma de renouvellement, etc. [3]). Les résultats du programme de recherche ont confirmé la robustesse des essais horizontaux connus issus de travaux antérieurs. Les conclusions du programme ont été mises en œuvre dans les Spécifications techniques relatives aux méthodes d'essai. Toutefois, les performances de l'essai de lixiviation en termes de répétabilité et de reproductibilité dépendent du produit de construction soumis à essai et des conditions d'essai. Lorsque ces Spécifications techniques relatives aux essais de lixiviation horizontaux seront adoptées par le CEN, les essais de lixiviation mentionnés dans ces Spécifications techniques ne seront pas encore entièrement validés. Aucune donnée de répétabilité et de reproductibilité ne sera disponible pour certaines gammes de produits de construction. Pour d'autres matrices, parfois comparables, il existe des données de performance issues d'études de validation nationales et européennes.