



Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

ILNAS-EN ISO 21286:2020

Qualité du sol - Identification des espèces par codes-barres ADN dans les essais d'écotoxicologie (ISO 21286:2019)

Soil quality - Identification of
ecotoxicological test species by DNA
barcoding (ISO 21286:2019)

Bodenbeschaffenheit - Identifizierung
der Testorganismenarten für
ökotoxikologische Tests mit Hilfe von
DNA-Barcoding (ISO 21286:2019)

04/2020



Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN ISO 21286:2020 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN ISO 21286:2020.

Toute personne intéressée, membre d'une organisation basée au Luxembourg, peut participer gratuitement à l'élaboration de normes luxembourgeoises (ILNAS), européennes (CEN, CENELEC) et internationales (ISO, IEC) :

- Influencer et participer à la conception de normes
- Anticiper les développements futurs
- Participer aux réunions des comités techniques

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

CETTE PUBLICATION EST PROTÉGÉE PAR LE DROIT D'AUTEUR

Aucun contenu de la présente publication ne peut être reproduit ou utilisé sous quelque forme ou par quelque procédé que ce soit - électronique, mécanique, photocopie ou par d'autres moyens sans autorisation préalable !

ILNAS-EN ISO 21286:2020

NORME EUROPÉENNE **EN ISO 21286**
EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD

Avril 2020

ICS 13.080.30

Version Française

**Qualité du sol - Identification des espèces par codes-barres
ADN dans les essais d'écotoxicologie (ISO 21286:2019)**

Bodenbeschaffenheit - Allgemeine Anleitung zur
Verwendung des DNA-Barcodes in ökotoxikologischen
Untersuchungen (ISO 21286:2019)

Soil quality - Identification of ecotoxicological test
species by DNA barcoding (ISO 21286:2019)

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 13 avril 2020.

Les membres du CEN sont tenus de se soumettre au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, qui définit les conditions dans lesquelles doit être attribué, sans modification, le statut de norme nationale à la Norme européenne. Les listes mises à jour et les références bibliographiques relatives à ces normes nationales peuvent être obtenues auprès du Centre de Gestion du CEN-CENELEC ou auprès des membres du CEN.

La présente Norme européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français). Une version dans une autre langue faite par traduction sous la responsabilité d'un membre du CEN dans sa langue nationale et notifiée au Centre de Gestion du CEN-CENELEC, a le même statut que les versions officielles.

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
-----------------------------	---

Avant-propos européen

Le texte de l'ISO 21286:2019 a été élaboré par le Comité technique ISO/TC 190 «Qualité du sol» de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) et a été repris comme EN ISO 21286:2020 par le Comité technique CEN/TC 444 « Méthodes d'essai pour la caractérisation environnementale des matrices solides » dont le secrétariat est tenu par NEN.

La présente Norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en octobre 2020 et les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en octobre 2020.

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 responsable de l'identification de tels ou tels brevets.

Selon le règlement intérieur du CEN/CENELEC, les instituts 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.

Notice d'entérinement

Le texte de l'ISO 21286:2019 a été approuvé par le CEN comme EN ISO 21286:2020 sans aucune modification.

Qualité du sol — Identification des espèces par code-bare ADN dans les essais d'écotoxicologie

*Soil quality — Identification of ecotoxicological test species by DNA
barcoding*



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2019

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
Fax: +41 22 749 09 47
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
Introduction.....	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Principe	2
5 Réactifs et matériel	3
5.1 Matériel biologique.....	3
5.2 Enzyme.....	3
5.3 Amorces oligonucléotidiques de PCR.....	4
5.4 Réactifs.....	4
6 Appareillage	5
7 Exigences générales	5
7.1 Précautions expérimentales et prévention de la contamination.....	5
7.2 Précautions de sécurité.....	6
7.2.1 Dangers chimiques.....	6
7.2.2 Dangers physiques.....	6
8 Mode opératoire	6
8.1 Isolement de l'ADN.....	6
8.2 Quantification.....	7
8.3 PCR.....	7
8.3.1 Région génomique cible.....	7
8.3.2 Désignation d'amorces.....	7
8.3.3 Synthèse d'amorces.....	8
8.3.4 PCR.....	8
8.4 Contrôle de la taille des amplicons.....	9
8.5 Purification.....	9
8.6 Séquençage.....	10
8.7 Bioinformatique.....	10
8.7.1 Généralités.....	10
8.7.2 Contrôle qualité des électrophorégrammes ou des séquences brutes.....	10
8.7.3 Rognage des séquences de faible qualité et des amorces.....	11
8.7.4 Assemblage des séquences.....	11
8.7.5 Vérification des séquences.....	11
8.7.6 Contrôle de la séquence éditée.....	11
8.7.7 Assignment des espèces.....	12
8.7.8 Qualité des bases de données de référence.....	13
9 Calcul et expression des résultats	14
10 Validité de l'essai	14
11 Rapport d'essai	15
Annexe A (informative) Initiative du code-barres ADN d'<i>Eisenia</i> : essai interlaboratoires visant à évaluer l'applicabilité du code-barres ADN dans le cadre de l'identification de l'espèce <i>Eisenia</i>	16
Bibliographie	19