DIN EN ISO 17155

ICS 13.080.30

Ersatz für
DIN ISO 17155:2013-12

Bodenbeschaffenheit – Bestimmung der Abundanz und Aktivität der Bodenmikroflora mit Hilfe von Atmungskurven (ISO 17155:2012); Deutsche Fassung EN ISO 17155:2020

Soil quality –
Determination of abundance and activity of soil microflora using respiration curves (ISO 17155:2012);
German version EN ISO 17155:2020

Qualité du sol –
Détermination de l'abondance et de l'activité de la microflore du sol à l'aide de courbes de respiration (ISO 17155:2012);
Version allemande EN ISO 17155:2020

Gesamtumfang 22 Seiten

DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW)

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 17155:2021-02

Nationales Vorwort

Der Text von ISO 17155:2012 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 190 „Soil quality“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als EN ISO 17155:2020 durch das Technische Komitee CEN/TC 444 „Prüfverfahren für die umweltbezogene Charakterisierung fester Matrices“ übernommen, dessen Sekretariat von NEN (Niederlande) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 119-01-02-04 UA „Biologische Verfahren“ im DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW).

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 14238:2012	siehe	DIN EN ISO 14238:2014-03
ISO 14240-1	siehe	DIN EN ISO 14240-1
ISO 16072:2002	siehe	DIN EN ISO 16072:2011-09

Änderungen

Gegenüber DIN ISO 17155:2013-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) europäische Übernahme und Überführung der DIN ISO in eine DIN EN ISO;

b) redaktionelle Überarbeitung.

Frühere Ausgaben

DIN ISO 17155: 2003-06, 2013-12

Nationaler Anhang NA
(informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 14238:2014-03, *Bodenbeschaffenheit — Biologische Verfahren — Bestimmung der Stickstoffmineralisierung und -nitrifizierung in Böden und der Einflüsse von Chemikalien auf diese Prozesse (ISO 14238:2012); Deutsche Fassung EN ISO 14238:2013*

DIN EN ISO 14240-1, *Bodenbeschaffenheit — Bestimmung der mikrobiellen Biomasse von Böden — Teil 1: Substrat-induziertes Respirationsverfahren*

DIN EN ISO 16072:2011-09, *Bodenbeschaffenheit — Laborverfahren zur Bestimmung der mikrobiellen Bodenatmung (ISO 16072:2002); Deutsche Fassung EN ISO 16072:2011*

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 17155:2021-02

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EN ISO 17155

Mai 2020

ICS 13.080.30

Deutsche Fassung

Bodenbeschaffenheit — Bestimmung der Abundanz und Aktivität der Bodenmikroflora mit Hilfe von Atmungskurven (ISO 17155:2012)

Soil quality — Determination of abundance and activity of soil microflora using respiration curves (ISO 17155:2012)

Qualité du sol — Détermination de l'abondance et de l'activité de la microflore du sol à l'aide de courbes de respiration (ISO 17155:2012)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 13. April 2020 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

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

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 17155:2021-02

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 3
Vorwort ... 4
1 Anwendungsbereich ... 5
2 Normative Verweisungen ... 5
3 Begriffe ... 5
4 Kurzbeschreibung ... 6
5 Reagenzien ... 6
6 Geräte ... 7
7 Probenahme ... 8
7.1 Probenmengen ... 8
7.2 Probenahme und Lagerung ... 8
7.3 Eigenschaften der Bodenproben ... 8
8 Durchführung ... 8
8.1 Untersuchung ... 8
8.2 Toxizitätsprüfung ... 8
9 Berechnung ... 9
9.1 Mikrobielle Parameter ... 9
9.2 Bewertung der Daten ... 11
10 Prüfbericht ... 13
Anhang A (informativ) Ergebnisse eines in Deutschland durchgeführten Ringversuchs ... 15
Anhang B (informativ) Vergleich der Bestimmung von mikrobieller Biomasse mit der Atmungskurven-Messung (nach dieser Internationalen Norm) und der substratinduzierten Atmung (ISO 14240-1 [1]) ... 18
Literaturhinweise ... 20

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 17155:2021-02

Europäisches Vorwort

Der Text von ISO 17155:2012 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 190 „Soil quality“ der Internationalen Organisation für Normung (ISO) erarbeitet und als EN ISO 17155:2020 durch das Technische Komitee CEN/TC 444 „Prüfverfahren für die umweltbezogene Charakterisierung fester Matrices“ übernommen, dessen Sekretariat von NEN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis November 2020, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2020 zurückgezogen werden.

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.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm 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.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 17155:2012 wurde von CEN als EN ISO 17155:2020 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 17155:2021-02

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung von nationalen Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird normalerweise von ISO Technischen Komitees durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale Organisationen, staatlich und nicht-staatlich, in Liaison mit ISO, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) bei allen elektrotechnischen Themen zusammen.

Internationale Normen werden in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet.

Die Hauptaufgabe der Technischen Komitees besteht in dem Erarbeiten von Internationalen Normen. Die von den Technischen Komitees angenommenen Norm-Entwürfe werden den Mitgliedsorganisationen zur Umfrage zur Verfügung gestellt. Für eine Veröffentlichung als Internationale Norm wird eine Zustimmung von mindestens 75 % der Mitgliedsländer, die abgestimmt haben, benötigt.

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

ISO 17155 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 190, *Soil quality*, Unterkomitee SC 4, *Biological methods*, erarbeitet.

Diese zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe (ISO 17155:2002), die technisch überarbeitet wurde.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 17155:2021-02

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt ein Untersuchungsverfahren zur Bestimmung der Aktivität der aktiven aeroben heterotrophen mikrobiellen Biomasse in Böden fest. Das Verfahren gilt für die Bewertung der Bodenqualität und die Einschätzung des ökotoxischen Potenzials von Böden und Bodenmaterialien. Es gilt auch für Böden, die entlang von Verunreinigungsgradienten im Feld entnommen wurden und für Böden, die im Feld oder im Laboratorium experimentell verunreinigt wurden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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).

ISO 10381-6, *Soil quality — Sampling — Part 6: Guidance on the collection, handling and storage of soil under aerobic conditions for the assessment of microbiological processes, biomass and diversity in the laboratory*

ISO 10390, *Soil quality — Determination of pH*

ISO 10694, *Soil quality — Determination of organic and total carbon after dry combustion (elementary analysis)*

ISO 11277, *Soil quality — Determination of particle size distribution in mineral soil material — Method by sieving and sedimentation*

ISO 11465, *Soil quality — Determination of dry matter and water content on a mass basis — Gravimetric method*

ISO 14238, *Soil quality — Biological methods — Determination of nitrogen mineralization and nitrification in soils and the influence of chemicals on these processes*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1
Basalatmungsrate
R_B
konstante Masse des freigesetzten CO_2 oder Masse des verbrauchten O_2 je Masseeinheit Boden je Zeiteinheit ohne Substratzugabe

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 1 für eine typische Basalatmungskurve.

3.2
substratinduzierte Atmungsrate
R_S
konstante Masse des freigesetzten CO_2 oder Masse des verbrauchten O_2 je Masseeinheit Boden je Zeiteinheit kurz nach der Zugabe eines Kohlenstoffsubstrats

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 1 für eine typische substratinduzierte Atmungskurve.

Anmerkung 2 zum Begriff: Wenn Glucose als Kohlenstoffsubstrat verwendet wird, kann die mikrobielle Biomasse aus der substratinduzierten Atmungsrate bestimmt werden (siehe ISO 14240-1 [1]).

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 17155:2021-02