DIN EN ISO 17512-1:2020-12 (D)

Bodenbeschaffenheit - Vermeidungsprüfung zur Bestimmung der Bodenbeschaffenheit und der Auswirkungen von Chemikalien auf das Verhalten - Teil 1: Prüfung von Regenwürmern (Eisenia fetida und Eisenia andrei) (ISO 17512-1:2008); Deutsche Fassung EN ISO 17512-1:2020

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

Vorwort 5

Einleitung 6

1 Anwendungsbereich 7

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe 7

4 Kurzbeschreibung des Verfahrens 8

5 Reagenzien und Materialien 8

6 Geräte 9

7 Prüfverfahren 11
7.1 Geeigneter Konzentrationsbereich 11
7.2 Prüfen der Böden 11
7.3 Prüfung auf Chemikalien 12
7.4 Referenzsubstanz 12
7.5 Gültigkeitskriterien 12

8 Berechnung und Angabe der Ergebnisse 12

9 Prüfbericht 13

Anhang A (informativ) Prüfgefäße 15

Anhang B (informativ) Beispiel eines Anzuchtverfahrens für *Eisenia fetida* und *Eisenia andrei* 19

Anhang C (informativ) Weitere Prüforganismen 20

Anhang D (informativ) Verunreinigungen, die Regenwürmer erkennen können und bei der Vermeidungsprüfung meiden 21

Anhang E (normativ) Prüfen der Chemikalien in der Vermeidungsprüfung 22

Anhang F (normativ) Bestimmung des Wasserrückhaltevermögens 24

Anhang G (informativ) Vergleich der in Zweikammerprüfgefäßen und in Sechskammerprüfgefäßen erhaltenen Ergebnisse 25

Anhang H (informativ) Einfluss der Bodeneigenschaften auf das Vermeidungsverhalten — Grundlage für den Schwellenwert von 20 % 28

Anhang I (informativ) Ergebnisse aus „dualen“ Prüfungen mit dem gleichen (unbehandelten) Kontrollboden auf beiden Seiten des Prüfgefäßes 30

Literaturhinweise 32

Bilder

Bild A.1 — Beispiel für ein Zweikammerprüfgefäß 15

Bild A.2 — Beispiel für ein Sechskammerprüfgefäß 16

Bild A.3 — Details eines Sechskammerprüfgefäßes 18

Tabellen

Tabelle G.1 — Eigenschaften der angewendeten Böden 25

Tabelle G.2 — Ergebnisse der Prüfungen 26

Tabelle G.3 — Gesamtanzahl von *Eisenia andrei*, die in den beiden Behandlungen (z. B. Kontrolle bzw. behandeltem Boden) und Prüfkonzentrationen nach einer 48-stündigen Exposition gegenüber Borsäure in einem Boden (Alberta-Schwarz-Chernozem-Boden) im Zweikammer- bzw. Sechskammerprüfgefäß gefunden wurden 27

Tabelle G.4 — Berechnete EC_{50} mit den zugehörigen 95 %-Vertrauensbereichen für die Vermeidungsprüfung im Sechskammer- und Zweikammerprüfgefäß (*Eisenia andrei* wurde Borsäure in einem Boden (Alberta-Schwarz-Chernozem-Boden) für 48 h ausgesetzt) 27

Tabelle H.1 — Eigenschaften des nicht verunreinigten Bodens 28

Tabelle H.2 — Prozentzahl an Würmern im Boden der Kammer A (Mittelwerte aus fünf Wiederholungen) 28

Tabelle H.3 — Versuche mit dem gleichen Boden in beiden Kammern — Prozentzahl der im Abschnitt mit der kleinsten Anzahl an Organismen von jedem Versuch vorliegenden Würmer (unabhängig, ob Abschnitt A oder Abschnitt B) 29

Tabelle I.1 — Überblick über die Ergebnisse aus der „dualen“ Prüfung mit verschiedenen Böden (Prüfdauer 48 h) 31