DIN EN ISO 18187:2024-09 (D)

Bodenbeschaffenheit - Feststoffkontakttest unter Verwendung der Dehydrogenaseaktivität von Arthrobacter globiformis (ISO 18187:2024); Deutsche Fassung EN ISO 18187:2024

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 8
Vorwort 9
Einleitung 11
1 Anwendungsbereich 12
2 Normative Verweisungen 12
3 Begriffe 12
4 Kurzbeschreibung 15
5 Reagenzien und Material 15
5.1 Prüforganismen 15
5.2 Kontrollsubstrate 16
5.2.1 Allgemeines 16
5.2.2 Kontrolle für Böden 16
5.2.3 Kontrolle für Abfälle 17
5.3 Prüfsubstrate 17
5.4 Reagenzien 18
6 Geräte 20
7 Durchführung 21
7.1 Herstellung von Verdünnungen 21
7.2 Referenzsubstanzen und Herstellung der Positivkontrolle 21
7.3 Durchführung des Kontakttests 22
7.3.1 Allgemeines 22
7.3.2 Belüftung 23
7.3.3 Deaktivierung 23
7.3.4 Herstellung des Inokulums 24
7.3.5 Bebrütung und Messung der Fluoreszenz 24
7.4 Störungen 25
8 Berechnung und Angabe der Ergebnisse 25
8.1 Berechnung 25
8.1.1 Relative Fluoreszenz 25
8.1.2 Bestimmung des Prozentsatzes der Hemmung 25
8.2 Angabe der Ergebnisse 26
9 Gültigkeit der Prüfung 27
10 Statistische Analyse 27
11 Prüfbericht 27
Anhang A (informativ) Ergebnisse des Ringversuchs 29
A.1 Ziel 29
A.2 Hintergrund 29
A.3 Prüfgut und -verfahren 29
A.4 Datenanalyse 31

A.5 Auswertung der vorläufigen Ergebnisse 32

Anhang B (informativ) Vorbereitung der Prüforganismen 39
B.1 Allgemeines 39
B.2 Anlegen der Stammkultur 39
B.3 Gefriertrocknen von Bakterien 39
B.4 Qualitätskontrolle 40

Anhang C (informativ) Prüfung von chemischen Substanzen 41
C.1 Allgemeines 41
C.2 Kontroll- und Prüfsubstrat 41
C.3 Untersuchung von Chemikalien 41

Literaturhinweise 43

Bilder

Bild 1 — Beispiel einer Messung der relativen Fluoreszenz in Abhängigkeit von der Zeit im Kontrollboden LUFA-Standardboden Typ 2.2 und Kontrollboden LUFA-Standardboden Typ 2.2, aufgestockt mit C16-BAC 26

Tabellen

Tabelle 1 — Überblick über die Prüfdurchführung 23

Tabelle A.1 — Im jeweiligen System geprüfte Substrate und Chemikalien 30

Tabelle A.2 — Zusammenfassung der Ergebnisse des Ringversuchs an Abfall und Bodenproben sowie chemischen Verbindungen — Gültigkeit, Annahme und Empfindlichkeit (MDD) des Versuchs 33

Tabelle A.3 — Variabilität innerhalb eines Laboratoriums ($C_{V,r}$), berechnet für die Anstiegswerte, die für drei Kontrollsubstrate in neun Laboratorien (L1 bis L9) erhalten wurden 34

Tabelle A.4 — Variabilität, berechnet für den Prozentsatz der Hemmung der Dehydrogenaseaktivität unter Einwirkung der Referenzsubstanz C16-BAC in neun Laboratorien (L1 bis L9) 34

Tabelle A.5 — Zusammenfassung der Ergebnisse des Ringversuchs an Abfall und Bodenproben sowie chemischen Verbindungen — Bewertung der Variabilität des Versuchs auf der Grundlage der Punktschätzwerte von ECx 36