DIN EN ISO 8199:2021-12 (D)

Wasserbeschaffenheit - Allgemeine Anforderungen und Anleitung für mikrobiologische Untersuchungen mittels Kulturverfahren (ISO 8199:2018); Deutsche Fassung EN ISO 8199:2018

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

Vorwort 5

Einleitung 7

1 Anwendungsbereich 8

2 Normative Verweisungen 8

3 Begriffe 8

4 Grundlage des Verfahrens 11

5 Allgemeine Anforderungen an die Messung 11
5.1 Einheitlichkeit von Temperaturen 11
5.2 Bebrütungszeiten 12
5.3 Volumina und Massen 12

6 Verdünnungslösungen und Nährmedien 12
6.1 Allgemeines 12
6.2 Qualitätsanforderungen an Bestandteile 12
6.3 Verdünnungslösungen 12

7 Sterilisation und Dekontamination 13
7.1 Sterilisation von Geräten und Glasgeräten 13
7.2 Sterilisation von Verbrauchsmaterialien 13
7.3 Dekontamination von Glasgeräten und Materialien nach der Verwendung 13
7.4 Abfallentsorgung 14

8 Proben und Probenhandhabung 14
8.1 Probenahme 14
8.2 Probenvorbereitung 14
8.2.1 Wässer und andere wässrige Matrices 14
8.2.2 Tupfer 15

9 Zählverfahren (quantitativ) 16
9.1 Zählung nach Beimpfen einer Teilprobe in (oder auf) festen Nährmedien 16
9.1.1 Allgemeines 16
9.1.2 Plattengussverfahren 16
9.1.3 Spatelverfahren 17
9.1.4 Membranfiltrationsverfahren 18
9.1.5 Bebrütung 20
9.1.6 Zählung und Bestätigung bei festen Nährmedien 21
9.1.7 Allgemeine Anleitung für die Berechnung der Ergebnisse 22
9.1.8 Angabe der Ergebnisse 23
9.2 Zählung nach Beimpfen eines Flüssigmediums 35
9.2.1 Allgemeines 35
9.2.2 Durchführung 35
9.2.3 Wahl des Beimpfungssystems 36
9.2.4 Bebrütung 37
9.2.5 Auswertung der Ergebnisse 37

9.2.6 Unsicherheit der Testergebnisse 37
9.2.7 Bestimmung von MPN-Werten 37

10 Nachweisverfahren (qualitativ) 42
10.1 Allgemeines 42
10.2 Durchführung 42
10.3 Unsicherheit der Ergebnisse 42

11 Leistungsmerkmale der Verfahren 42

12 Analytische Qualitätskontrolle 43
12.1 Allgemeines 43
12.2 Interne Qualitätskontrolle 44
12.2.1 Allgemeines 44
12.2.2 Verfahrenskontrolle 44
12.3 Externe Qualitätssicherung 45

Anhang A (informativ) Kriterien für die Auswahl eines Verfahrens 46

Anhang B (informativ) Konfidenzintervalle für Koloniezählverfahren und Wahl des Berechnungsverfahrens in Sonderfällen 51

Anhang C (normativ) Zählung und Berechnungen bei zwei Platten je Verdünnung 56

Anhang D (normativ) Zusammensetzung, Herstellung und Leistungsprüfung von Verdünnungslösungen 63

Literaturhinweise 67