

# 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