

# DIN EN 1657:2025-02 (D)

Chemische Desinfektionsmittel und Antiseptika - Quantitativer Suspensionsversuch zur Bestimmung der fungiziden oder levuroziden Wirkung chemischer Desinfektionsmittel und Antiseptika für den Veterinärbereich - Prüfverfahren und Anforderungen (Phase 2, Stufe 1); Deutsche Fassung EN 1657:2024

---

| Inhalt   | Seite |
|--|-------|
| Europäisches Vorwort.....  | 6     |
| Einleitung .....   | 7     |
| 1 Anwendungsbereich.....   | 8     |
| 2 Normative Verweisungen .....   | 8     |
| 3 Begriffe und Abkürzungen .....   | 8     |
| 3.1 Begriffe .....   | 8     |
| 3.2 Symbole und Abkürzungen .....  | 8     |
| 4 Anforderungen.....   | 9     |
| 5 Prüfverfahren.....   | 10    |
| 5.1 Kurzbeschreibung.....  | 10    |
| 5.2 Materialien und Reagenzien .....   | 10    |
| 5.2.1 Prüforganismen .....   | 10    |
| 5.2.2 Kulturmedien und Reagenzien .....  | 11    |
| 5.3 Geräte und Glasgeräte.....   | 14    |
| 5.3.1 Allgemeines.....   | 14    |
| 5.3.2 Übliche mikrobiologische Laborausrüstung und insbesondere folgende Geräte.....           | 15    |
| 5.4 Herstellung der Prüforganismus-Suspensionen und der Produktprüflösungen .....              | 16    |
| 5.4.1 Prüforganismus-Suspensionen (Prüf- und Validierungssuspension).....                      | 16    |
| 5.4.2 Produktprüflösungen.....   | 20    |
| 5.5 Verfahrensablauf zur Beurteilung der fungiziden oder levuroziden Wirkung des Produkts..... | 21    |
| 5.5.1 Allgemeines.....   | 21    |
| 5.5.2 Verdünnungs-Neutralisations-Verfahren .....  | 22    |
| 5.5.3 Membranfiltrationsverfahren.....   | 25    |
| 5.6 Versuchsdaten und Berechnung.....  | 27    |
| 5.6.1 Erklärung der Begriffe und Abkürzungen.....  | 27    |
| 5.6.2 Berechnung .....   | 28    |
| 5.7 Verifizierung des Verfahrens .....   | 31    |
| 5.7.1 Allgemeines.....   | 31    |
| 5.7.2 Kontrolle der gewichteten mittleren Keimzahlen.....                                      | 31    |
| 5.7.3 Grundlegende Grenzwerte .....  | 31    |
| 5.7.4 Zusätzliche Grenzwerte für <i>Aspergillus brasiliensis</i> .....                         | 32    |
| 5.8 Angabe der Ergebnisse und Präzision .....  | 32    |
| 5.8.1 Reduktion .....  | 32    |
| 5.8.2 Kontrolle der wirksamen und der unwirksamen Produktprüflösung (5.4.2) .....              | 32    |
| 5.8.3 Limitierender Prüforganismus und fungizide/levurozide Konzentration .....                | 32    |
| 5.8.4 Präzision, Wiederholungen.....   | 32    |
| 5.9 Interpretation der Ergebnisse — Schlussfolgerung.....                                      | 33    |
| 5.9.1 Allgemeines.....   | 33    |
| 5.9.2 Fungizide Wirkung für allgemeine Zwecke .....  | 33    |
| 5.9.3 Fungizide Wirkung für besondere Zwecke .....   | 33    |
| 5.9.4 Levurozide Wirkung für allgemeine Zwecke.....  | 33    |

|  |  |    |
|--|--|----|
| 5.9.5  | Levurozide Wirkung für besondere Zwecke .....          | 33 |
| 5.9.6  | Levurozide Wirkung für Zitzendesinfektionsmittel ..... | 33 |
| 5.10   | Prüfbericht .....                                      | 34 |
| Anhang A (informativ) Referenzstämme in nationalen Sammlungen.....       |  | 36 |
| Anhang B (informativ) Neutralisationsmedien oder Spülflüssigkeiten ..... |  | 37 |
| Anhang C (informativ) Graphische Darstellung von Prüfverfahren.....      |  | 39 |
| C.1  | Verdünnungs-Neutralisations-Verfahren .....            | 39 |
| C.2  | Membranfiltrationsverfahren.....                       | 42 |
| Anhang D (informativ) Beispiel eines typischen Prüfberichtes .....       |  | 46 |
| Anhang E (informativ) Präzision der Prüfergebnisse.....                  |  | 52 |
| Literaturhinweise .....  |  | 55 |

## Bilder

|          |  |    |
|----------|--|----|
| Bild 1   | — Foto Nr. 1: <i>A. brasiliensis</i> ATCC 16404 nach 7 Tagen Bebrütung bei 30 °C .....   | 17 |
| Bild 2   | — Foto Nr. 2: Beispiel für eine ungeeignete (nicht brauchbare) Kultur von <i>A. brasiliensis</i> ATCC 16404 nach 7 Tagen Bebrütung bei 30 °C .....   | 17 |
| Bild 3   | — Foto Nr. 3: Feststellung von Conidiosporen unter dem Lichtmikroskop: Vorliegen von glatten (a) und stacheligen (b) Sporen (unzureichende Menge an stacheligen Sporen) .....                              | 19 |
| Bild 4   | — Foto Nr. 4: Feststellung von Conidiosporen unter dem Lichtmikroskop: Hohe Konzentration an charakteristischen reifen Sporen mit stacheliger Erscheinung (ausreichende Menge an stacheligen Sporen) ..... | 19 |
| Bild C.1 | — Prüfung ( <i>Na</i> ).....   | 40 |
| Bild C.2 | — Validierung .....  | 42 |
| Bild C.3 | — Prüfung ( <i>Na</i> ).....   | 43 |
| Bild C.4 | — Validierung .....  | 45 |
| Bild E.1 | — Präzision des für Pilze erhaltenen Reduktionsfaktors (in logarithmischer Form) .....   | 53 |

## Tabellen

|             |  |    |
|-------------|--|----|
| Tabelle 1   | — Prüfbedingungen .....  | 9  |
| Tabelle 2   | — Anzahl der je ml in den verschiedenen Prüfgemischen gezählten Zellen.....  | 27 |
| Tabelle B.1 | — Beispiele von Neutralisationsmedien für die verbleibende Wirkung von chemischen Desinfektionsmitteln und Antiseptika und von Spülflüssigkeiten ..... | 37 |
| Tabelle E.1 | — Für Pilze verwendete theoretische Reduktionsfaktoren (in logarithmischer Form)....   | 52 |
| Tabelle E.2 | — Präzision des für Pilze erhaltenen Reduktionsfaktors (in logarithmischer Form).....  | 53 |