

# DIN EN ISO 20836:2022-05 (D)

Mikrobiologie von Lebensmitteln und Futtermitteln - Polymerase-Kettenreaktion (PCR) zum Nachweis von Mikroorganismen - Temperaturleistungsprüfung für Thermocycler (ISO 20836:2021); Deutsche Fassung EN ISO 20836:2021

---

| <b>Inhalt</b>  | <b>Seite</b> |
|--|--------------|
| Europäisches Vorwort.....  | 3            |
| Vorwort.....   | 4            |
| Einleitung.....  | 5            |
| 1 Anwendungsbereich.....   | 6            |
| 2 Normative Verweisungen.....  | 6            |
| 3 Begriffe.....  | 6            |
| 3.1 Polymerase-Kettenreaktion.....   | 6            |
| 3.2 Thermocycler.....  | 7            |
| 3.3 Temperatureigenschaften.....   | 7            |
| 3.4 Temperaturmessung.....   | 10           |
| 4 Installation von Thermocyclern.....  | 11           |
| 5 Pflege und Wartung von Thermocyclern.....  | 11           |
| 6 Leistungsprüfung von Thermocyclern.....  | 11           |
| 6.1 Allgemeines.....   | 11           |
| 6.2 Leistungsprüfungsprogramm.....   | 13           |
| 6.3 Metrologische Rückführbarkeit.....   | 13           |
| 6.4 Verfahren zur Temperatur-Leistungsprüfung.....   | 13           |
| 6.4.1 Allgemeines.....   | 13           |
| 6.4.2 Kurzbeschreibung.....  | 13           |
| 6.4.3 Geräte.....  | 14           |
| 6.4.4 Umgebungsbedingungen.....  | 14           |
| 6.4.5 Durchführung.....  | 15           |
| 6.4.6 Ergebnisse der Leistungsprüfung.....   | 16           |
| 6.4.7 Bericht über die Leistungsprüfung.....   | 17           |
| 6.4.8 Konformitätsprüfung.....   | 18           |
| 6.5 Verfahren zur optischen Leistungsprüfung.....  | 18           |
| Anhang A (informativ) Sensorpositionen.....  | 19           |
| Anhang B (informativ) Universelles Temperaturprotokoll.....                                | 24           |
| Anhang C (informativ) Konformitätsprüfung.....   | 25           |
| C.1 Vergleich mit Spezifikationen.....   | 25           |
| C.1.1 Allgemeines.....   | 25           |
| C.1.2 Vergleich mit Herstellerspezifikationen.....   | 25           |
| C.1.3 Vergleich mit Spezifikationen, die auf PCR-Verfahren basieren.....                   | 25           |
| C.1.4 Funktionsprüfung mit extremen Temperaturpositionen.....                              | 27           |
| Anhang D (informativ) Beispiel für ein Temperaturprofil eines Thermocyclers.....           | 29           |
| Anhang E (informativ) Beispiel für eine Leistungsprüfung und eine Konformitätsprüfung..... | 30           |
| Literaturhinweise.....   | 34           |