

# E DIN EN 18278:2026-01 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-12-05

**Bodenverbesserungsmittel und Kultursubstrate - Nachweis von Salmonella spp.;**  
**Deutsche und Englische Fassung prEN 18278:2026**

**Soil improvers and growing media - Detection of Salmonella spp.;**  
**German and English version prEN 18278:2026**

---

| <b>Inhalt</b>   | <b>Seite</b> |
|---|--------------|
| Europäisches Vorwort.....   | 7            |
| Einleitung .....  | 8            |
| 1 Anwendungsbereich.....  | 9            |
| 2 Normative Verweisungen .....  | 9            |
| 3 Begriffe .....  | 9            |
| 4 Kurzbeschreibung.....   | 10           |
| 5 Nährmedien und Reagenzien .....   | 11           |
| 6 Ausstattung und Verbrauchsmaterialien .....   | 11           |
| 7 Probenahme.....   | 11           |
| 8 Herstellung der Untersuchungsprobe.....   | 11           |
| 9 Durchführung .....  | 12           |
| 9.1 Allgemeines.....  | 12           |
| 9.2 Herstellung der Ausgangsverdünnung.....   | 12           |
| 9.3 Nicht selektive Voranreicherung .....   | 12           |
| 9.4 Selektive Anreicherung .....  | 12           |
| 9.5 Beimpfung und Bebrütung auf zwei Selektivmedien .....                               | 12           |
| 9.6 Bestätigung.....  | 13           |
| 9.6.1 Allgemeines.....  | 13           |
| 9.6.2 Auswahl der Kolonien für die Bestätigung.....                                     | 13           |
| 9.6.3 Biochemische Untersuchung .....   | 13           |
| 9.6.4 Serologische Untersuchung.....  | 15           |
| 9.6.5 Serotypisierung.....  | 17           |
| 10 Angabe der Ergebnisse .....  | 17           |
| 11 Validierung des Verfahrens .....   | 17           |
| 11.1 Validierung in teilweiser Übereinstimmung mit EN ISO 16140-2 .....                 | 17           |
| 11.2 Leistungsmerkmale .....  | 17           |
| 11.2.1 Empfindlichkeit .....  | 17           |
| 11.2.2 Spezifität.....  | 17           |
| 11.2.3 LOD <sub>50</sub> .....  | 17           |
| 12 Untersuchungsbericht .....   | 18           |
| 13 Qualitätssicherung.....  | 18           |
| Anhang A (normativ) Fließschema des Verfahrens.....                                     | 19           |
| Anhang B (normativ) Zusammensetzung und Herstellung von Nährmedien und Reagenzien ..... | 20           |
| B.1 Allgemeines.....  | 20           |
| B.2 Gepuffertes Peptonwasser (BPW) .....  | 20           |
| B.2.1 Zusammensetzung .....   | 20           |

|   |  |    |
|---|--|----|
| B.2.2   | Herstellung.....   | 20 |
| B.3   | Rappaport-Vassiliadis-Medium mit Soja (RVS-Bouillon).....  | 20 |
| B.3.1   | Lösung A.....  | 20 |
| B.3.2   | Lösung B.....  | 21 |
| B.3.3   | Lösung C.....  | 21 |
| B.3.4   | Vollständiges Medium.....  | 22 |
| B.4   | Selektivmedien.....  | 22 |
| B.5   | Nähragar (Beispiel für ein nicht selektives Medium).....   | 22 |
| B.5.1   | Zusammensetzung.....   | 22 |
| B.5.2   | Herstellung.....   | 22 |
| B.5.3   | Herstellung der Nähragarplatten.....   | 23 |
| B.6   | Dreizucker-Eisen-Agar (TSI, en: triple sugar iron; Beispiel eines Agars zur Bildung von H <sub>2</sub> S)..... | 23 |
| B.6.1   | Zusammensetzung.....   | 23 |
| B.6.2   | Herstellung.....   | 23 |
| B.7   | Harnstoff-Agar (nach Christensen).....   | 24 |
| B.7.1   | Grundmedium.....   | 24 |
| B.7.2   | Harnstofflösung.....   | 24 |
| B.7.3   | Vollständiges Medium.....  | 25 |
| B.8   | L-Lysin-Decarboxylase-Medium (LDC).....  | 25 |
| B.8.1   | Zusammensetzung.....   | 25 |
| B.8.2   | Herstellung.....   | 25 |
| B.9   | β-Galactosidase-Reagenz (optional).....  | 25 |
| B.9.1   | Pufferlösung.....  | 26 |
| B.9.2   | ONPG-Lösung.....   | 26 |
| B.9.3   | Vollständiges Reagenz.....   | 26 |
| B.10  | Medium und Reagenz für die Indol-Reaktion.....   | 27 |
| B.10.1  | Trypton-Tryptophan-Nährmedium.....   | 27 |
| B.10.2  | Kovacs-Reagenz (optional).....   | 27 |
| B.11  | Kochsalzlösung.....  | 27 |
| B.11.1  | Zusammensetzung.....   | 27 |
| B.11.2  | Herstellung.....   | 28 |
| B.12  | Antiseren.....   | 28 |
| Anhang C (informativ) Leistungsmerkmale des Verfahrens.....   |  | 29 |
| C.1   | Ringversuch.....   | 29 |
| C.2   | Statistische Ergebnisse zum Nachweis von <i>Salmonella</i> spp. ....   | 29 |
| Anhang D (informativ) Beispiele für Selektivmedien mit unterschiedlichen, für <i>Salmonella</i> spp. charakteristischen biochemischen Reaktionen.....   |  | 31 |
| Anhang E (informativ) Weitere Beispiele für Selektivmedien, einschließlich Herstellern, mit zwei unterschiedlichen, für <i>Salmonella</i> spp. charakteristischen biochemischen Reaktionen..... |  | 34 |
| Literaturhinweise.....  |  | 35 |

## Bilder

|          |   |    |
|----------|---|----|
| Bild A.1 | — Fließschema des Verfahrens zum Nachweis von <i>Salmonella</i> spp. in Bodenverbesserungsmitteln und Kultursubstraten..... | 19 |
|----------|---|----|

## Tabellen

|           |   |    |
|-----------|---|----|
| Tabelle 1 | — Interpretation der Ergebnisse von serologischen Bestätigungsuntersuchungen..... | 16 |
|-----------|---|----|

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Tabelle C.1 — Für den Ringversuch ausgewählte Proben .....</b>   | <b>29</b> |
| <b>Tabelle C.2 — Ergebnisse der Analyse der Daten zum Nachweis von <i>Salmonella</i> spp. aus diesem Ringversuch.....</b>   | <b>30</b> |
| <b>Tabelle D.1 — In einigen Selektivmedien für die Isolierung von <i>Salmonella</i> spp. verwendete Indikatorsysteme. Angegeben sind Reaktionen, die von den meisten der <i>Salmonella</i>-spp.-Stämme gezeigt werden. In Klammern ist die Konzentration des betreffenden Wirkstoffs in g/l angegeben. ....</b> | <b>32</b> |
| <b>Tabelle E.1 — Beispiele für chromogene Selektivmedien für die Angabe der C8-Esterase-Aktivität .....</b>   | <b>34</b> |
| <b>Tabelle E.2 — Beispiele für Selektivmedien zur Bestätigung, die die Bildung von H<sub>2</sub>S hervorheben.....</b>  | <b>34</b> |