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

Inhalt

Seite

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_{50} 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_2S) ... 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-Lysindecarboxylase-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 *Salmonella* spp. ... 29

Anhang D (informativ) Beispiele für Selektivmedien mit unterschiedlichen, für *Salmonella* spp. charakteristischen biochemischen Reaktionen ... 31

Anhang E (informativ) Weitere Beispiele für Selektivmedien, einschließlich Herstellern, mit zwei unterschiedlichen, für Salmonella spp. charakteristischen biochemischen Reaktionen ... 34

Literaturhinweise ... 35

Bilder

Bild A.1 — Fließschema des Verfahrens zum Nachweis von *Salmonella* spp. in Bodenverbesserungsmitteln und Kultursubstraten ... 19

Tabellen

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

Tabelle C.1 — Für den Ringversuch ausgewählte Proben 29

Tabelle C.2 — Ergebnisse der Analyse der Daten zum Nachweis von *Salmonella* spp. aus diesem Ringversuch 30

Tabelle D.1 — In einigen Selektivmedien für die Isolierung von *Salmonella* spp. verwendete Indikatorsysteme. Angegeben sind Reaktionen, die von den meisten der *Salmonella*-spp.-Stämme gezeigt werden. In Klammern ist die Konzentration des betreffenden Wirkstoffs in g/l angegeben. 32

Tabelle E.1 — Beispiele für chromogene Selektivmedien für die Angabe der C8-Esterase-Aktivität 34

Tabelle E.2 — Beispiele für Selektivmedien zur Bestätigung, die die Bildung von H_2S hervorheben 34