DIN EN 17715:2025-03 (D)

Pflanzen-Biostimulanzien - Nachweis von Shigella spp.; Deutsche Fassung EN 17715:2024

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 8
Einleitung 9
1 Anwendungsbereich 10
2 Normative Verweisungen 10
3 Begriffe 10
4 Kurzbeschreibung 11
4.1 Allgemeines 11
4.2 Anreicherung in einem flüssigen Selektivmedium 12
4.3 Ausplattieren und Identifizierung der Kolonien 12
4.4 Biochemische und serologische Bestätigung 12
5 Nährmedien, Reagenzien und Antiseren 12
6 Geräte und Glasgeräte 12
7 Probenahme 12
8 Durchführung 12
8.1 Allgemeines 12
8.2 Prüfmenge 13
8.3 Anreicherung 13
8.4 Ausplattieren und Kolonieauswahl 13
8.5 Bestätigung der Kolonien 13
8.5.1 Allgemeines 13
8.5.2 Anlegen der Reinkulturen 13
8.5.3 Biochemische Bestätigung 14
8.5.4 Weitere biochemische Differenzierung 18
8.6 Serologische Bestätigung (optional) 19
8.6.1 Antigendifferenzierung 19
8.6.2 Durchführung der Agglutinationsprüfungen 20
8.6.3 Endgültige Bestätigung (optional) 20
9 Angabe der Ergebnisse 20
10 Untersuchungsbericht 20
Anhang A (normativ) Fließschema des Untersuchungsverfahrens 22
Anhang B (normativ) Zusammensetzung und Herstellung der Nährmedien und Reagenzien 23
B.1 Allgemeines 23
B.2 Selektive Anreicherungsbouillon 23
B.2.1 Shigella-Bouillon 23
B.2.2 Novobiocinlösung 24
B.2.3 Vollständiges Medium 24
B.3 Selektive Differentialagarmedien 24
B.3.1 MacConkey-Agar 24
B.3.2 Xylose-Lysin-Desoxycholat-Agar (XLD-Agar) 25
B.3.3 Hektoen-Enteric-Agar (HE-Agar) 26
B.4 Nähragar 27

B.4.1 Zusammensetzung ... **27**
B.4.2 Herstellung ... **27**
B.4.3 Herstellung der Nähragarplatten ... **27**
B.5 Dreizucker-Eisen-Agar (TSI) ... **28**
B.5.1 Zusammensetzung ... **28**
B.5.2 Herstellung ... **28**
B.6 Halbfester Nähragar ... **28**
B.6.1 Zusammensetzung ... **28**
B.6.2 Herstellung ... **29**
B.7 Harnstoff-Agar (nach Christensen) ... **29**
B.7.1 Grundnährboden ... **29**
B.7.2 Harnstofflösung ... **29**
B.7.3 Vollständiges Medium ... **30**
B.8 L-Lysindecarboxylase-Bouillon ... **30**
B.8.1 Zusammensetzung ... **30**
B.8.2 Herstellung ... **30**
B.9 L-Ornithindecarboxylase-Bouillon ... **31**
B.10 Reagenzien für die Indolreaktion ... **31**
B.10.1 Trypton/DL-Tryptophan-Medium ... **31**
B.10.2 Kovacs-Indolreagenz ... **31**
B.11 β-Galactosidase-Reagenz ... **32**
B.11.1 Pufferlösung ... **32**
B.11.2 ONPG-Lösung ... **32**
B.11.3 Vollständiges Medium ... **32**
B.12 Bromkresolpurpurbouillon ... **33**
B.12.1 Zusammensetzung ... **33**
B.12.2 Herstellung ... **33**
B.13 Kochsalzlösung ... **33**
B.13.1 Zusammensetzung ... **33**
B.13.2 Herstellung ... **33**
B.14 Natriumacetatagar ... **34**
B.14.1 Zusammensetzung ... **34**
B.14.2 Zusammensetzung ... **34**
B.15 Citratagar nach Christensen ... **34**
B.15.1 Zusammensetzung ... **34**
B.15.2 Herstellung ... **35**
B.16 Mucat-Bouillon ... **35**
B.16.1 Prüfbouillon ... **35**
B.16.2 Kontrollbouillon ... **36**
B.17 Antiseren für *Shigella*-Spezies ... **36**

Anhang C (normativ) Beschreibung der Morphologie und Farbe von *Shigella*-Kolonien auf Selektivagarmedien zur Identifizierung und Qualitätskontrolle ... **37**

Anhang D (informativ) Ringversuch ... **38**
D.1 Im Ringversuch verwendete Materialien ... **38**
D.2 Ergebnisse des Ringversuchs ... **39**

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Verordnung (EU) 2019/1009 zur Bereitstellung von EU-Düngeprodukten auf dem Markt ... **41**

Literaturhinweise ... **42**

Bilder

Bild A.1 — Fließschema des Untersuchungsverfahrens ... **22**

Tabellen

Tabelle 1 — Auswertung der Dreizucker-Eisen-Agar-Prüfung 14

Tabelle 2 — Biochemische Differenzierung und Bestätigung von *Shigella*-Spezies gegenüber *Escherichia coli*, *Hafnia*- und *Providencia*-Spezies 16

Tabelle 3 — Weitere biochemische Untersuchungen[a] zur Differenzierung einiger Stämme von *Shigella* spp. gegenüber *Escherichia coli* 19

Tabelle 4 — Antigendifferenzierung innerhalb der *Shigella*-Spezies 19

Tabelle C.1 — Beschreibung der Morphologie und Farbe von *Shigella*-spp.-Kolonien auf Selektivagarmedien 37

Tabelle D.1 — Probenarten, die im Ringversuch zum Nachweis von *Shigella*-Pathogenen untersucht wurden 38

Tabelle D.2 — Codes der untersuchten Proben und hinzugefügten lyophilisierten Fläschchen mit dem Titel jedes Fläschchens 38

Tabelle D.3 — Ergebnisse 40

Tabelle D.4 — Kontingenztabelle für alle Proben 40

Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Verordnung (EU) 2019/1009 41