

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-Lysin-Decarboxylase-Bouillon | 30 |
| B.8.1 | Zusammensetzung..... | 30 |
| B.8.2 | Herstellung..... | 30 |
| B.9 | L-Ornithin-Decarboxylase-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 <i>Shigella</i> -Spezies | 36 |
| Anhang C (normativ) Beschreibung der Morphologie und Farbe von <i>Shigella</i>-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 <i>Shigella</i> -Spezies gegenüber <i>Escherichia coli</i> , <i>Hafnia</i> - und <i>Providencia</i> -Spezies..... | 16 |
| Tabelle 3 — Weitere biochemische Untersuchungen ^a zur Differenzierung einiger Stämme von <i>Shigella</i> spp. gegenüber <i>Escherichia coli</i> | 19 |
| Tabelle 4 — Antigendifferenzierung innerhalb der <i>Shigella</i> -Spezies..... | 19 |
| Tabelle C.1 — Beschreibung der Morphologie und Farbe von <i>Shigella</i> -spp.-Kolonien auf Selektivagarmedien | 37 |
| Tabelle D.1 — Probenarten, die im Ringversuch zum Nachweis von <i>Shigella</i> -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 |