

E DIN EN 17715:2023-06 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2023-05-05

Pflanzen-Biostimulanzien - Nachweis von *Shigella* spp.; Deutsche und Englische Fassung prEN 17715:2023

Plant biostimulants - Detection of *Shigella* spp.; German and English version prEN 17715:2023

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	8
Einleitung	9
1 Anwendungsbereich.....	11
2 Normative Verweisungen	11
3 Begriffe	11
4 Kurzbeschreibung.....	12
4.1 Allgemeines.....	12
4.2 Anreicherung in einem selektiven flüssigen Medium	12
4.3 Ausplattieren und Erkennung der Kolonien	12
4.4 Biochemische und serologische Bestätigung	12
5 Nährmedien, Reagenzien und Antiseren	13
6 Geräte und Glasgeräte.....	13
7 Probenahme.....	13
8 Durchführung	13
8.1 Allgemeines.....	13
8.2 Prüfmenge	13
8.3 Anreicherung.....	13
8.3.1 Allgemeines.....	13
8.3.2 Flüssige Formulierungen	14
8.3.3 Feste Formulierungen.....	14
8.4 Ausplattieren und Kolonieauswahl	14
8.5 Bestätigung der Kolonien	14
8.5.1 Allgemeines.....	14
8.5.2 Anlegen der Reinkulturen	15
8.5.3 Biochemische Bestätigung.....	15
8.5.4 Weitere biochemische Differenzierung	19
8.6 Serologische Bestätigung.....	20
8.6.1 Antigendifferenzierung	20
8.6.2 Durchführung der Agglutinationsprüfungen	21
8.6.3 Endgültige Bestätigung.....	21
9 Angabe der Ergebnisse	21
10 Untersuchungsbericht	21
Anhang A (normativ) Fließschema des Prüfverfahrens.....	23
Anhang B (normativ) Zusammensetzung und Herstellung der Nährmedien und Reagenzien.....	24
B.1 Allgemeines.....	24
B.2 Selektive Anreicherungsbouillon.....	24
B.2.1 <i>Shigella</i> -Bouillon	24
B.2.2 Novobiocinlösung.....	25

B.2.3	Vollständiges Medium	25
B.3	Selektive Differentialagarmedien.....	25
B.3.1	MacConkey-Agar.....	25
B.3.2	Xylose-Lysin-Desoxycholat-Agar (XLD-Agar).....	26
B.3.3	Hektoen-Enteric-Agar (HE-Agar)	27
B.4	Nähragar	28
B.4.1	Zusammensetzung.....	28
B.4.2	Herstellung.....	28
B.4.3	Herstellung der Nähragarplatten.....	28
B.5	Dreizucker-Eisen-Agar (TSI)	28
B.5.1	Zusammensetzung.....	28
B.5.2	Herstellung.....	29
B.6	Halbfester Nähragar.....	29
B.6.1	Zusammensetzung.....	29
B.6.2	Herstellung.....	29
B.7	Harnstoff-Agar (nach Christensen)	29
B.7.1	Grundnährboden.....	29
B.7.2	Harnstofflösung	30
B.7.3	Vollständiges Medium	30
B.8	L-Lysin-Decarboxylase-Bouillon	30
B.8.1	Zusammensetzung.....	30
B.8.2	Herstellung.....	31
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.....	35
B.17	Antiseren für <i>Shigella</i> -Spezies	36
Anhang C (normativ) Beschreibung von 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 Prüfverfahrens.....	23
--	----

Tabellen

Tabelle 1 — Agrarökologische Grundsätze und die Rolle von Biostimulanzien [1]	9
Tabelle 2 — Auswertung der Dreizucker-Eisen-Agar-Prüfung.....	15
Tabelle 3 — Biochemische Differenzierung und Bestätigung von <i>Shigella</i> -Spezies gegenüber <i>Escherichia coli</i> , <i>Hafnia</i> - und <i>Providencia</i> -Spezies.....	18
Tabelle 4 — Weitere biochemische Prüfungen ^a zur Differenzierung von <i>Shigella</i> spp. gegenüber Stämmen von <i>Escherichia coli</i>	20
Tabelle 5 — Antigen differenzierung innerhalb der <i>Shigella</i> -Spezies.....	20
Tabelle C.1 — Beschreibung von Morphologie und Farbe von <i>Shigella</i> -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 für Proben und hinzugefügte lyophilisierte Fläschchen, die mit dem Titer jedes Fläschchens geprüft wurden.....	38
Tabelle D.3 — Ergebnisse.....	39
Tabelle D.4 — Kontingenztabelle für alle Proben	39
Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Verordnung (EU) 2019/1009	41