



MASSNAHMEN ZUR QUALITÄTSKONTROLLE

I EINFÜHRUNG

Das Motility Test Medium (Beweglichkeitstest-Medium) ist ein halbfestes Medium für den Nachweis der Beweglichkeit enterischer Mikroorganismen.

II LEISTUNGSPRÜFUNG

1. Vor Gebrauch die Kappen lockern, kochen* und abkühlen.
***HINWEIS:** Die Verwendung von Mikrowellengeräten wird nicht empfohlen.
2. Repräsentative Proben mit den im Folgenden aufgeführten Kulturen inokulieren.
 - a) Die Röhrchen mit 10⁻¹-Verdünnungen von 18 bis 24 h alten **Trypticase**-Soja-Bouillon-Kulturen inokulieren; dazu eine Impfnadel bis zur halben Tiefe des Mediums einstechen.
 - b) Die Röhrchen mit gelockerten Kappen in einer aeroben Atmosphäre bei 35 ± 2 °C inkubieren.
3. Die Röhrchen nach 18 bis 24 h sowie nach 42 bis 48 h im Hinblick auf Wachstum und Beweglichkeit überprüfen.
4. Zu erwartende Ergebnisse
**Escherichia coli* Wachstum; Bewegungsfähig
ATCC 25922
**Shigella flexneri* Wachstum; Bewegungsunfähig
ATCC 9199

* Empfohlener Stamm des Mikroorganismus für die Qualitätskontrolle durch den Anwender.

III ZUSÄTZLICHE QUALITÄTSKONTROLLE

1. Die Röhrchen untersuchen, wie unter „Haltbarkeit des Produkts“ beschrieben.
2. Repräsentative Röhrchen visuell überprüfen, um sicherzustellen, dass ihre Nutzung nicht durch bereits vorhandene Beschädigungen beeinträchtigt werden kann.
3. Nicht inokulierte repräsentative Röhrchen bei 20 – 25 °C und bei 30 – 35 °C inkubieren und nach 7 Tagen auf Kontamination durch Mikroorganismen untersuchen.

PRODUKTINFORMATIONEN

IV VERWENDUNGSZWECK

Motility Test Medium (Beweglichkeitstest-Medium) dient zum Nachweis der Beweglichkeit gramnegativer enterischer Bazillen.

V ZUSAMMENFASSUNG UND ERKLÄRUNG

Im Jahre 1936 berichteten Tittsler und Sandholzer über den Einsatz halbfesten Agars zum Nachweis der Beweglichkeit von Bakterien.¹ Das von BD Diagnostic Systems erhältliche Motility Test Medium (Beweglichkeitstest-Medium) ist eine Variante der ursprünglichen Formulierung dieser Wissenschaftler.

VI VERFAHRENSGRUNDLAGEN

Die Beweglichkeit von Bakterien ist unmittelbar aus der Untersuchung der Röhrchen im Anschluss an die Inkubation ersichtlich. Bei bewegungsfähigen Mikroorganismen sind von der Inokulationslinie ausgehende Wachstumsauswüchse zu beobachten. Bei extrem bewegungsfähigen Mikroorganismen kommt es zu Wachstum im gesamten Röhrchen. Das Wachstum bewegungsunfähiger Mikroorganismen erfolgt ausschließlich entlang der Einstichlinie.

VII REAGENZIEN

Motility Test Medium

Ungefähre Zusammensetzung* je 1 L destilliertes Wasser	
Rindfleischextrakt.....	3,0 g
Pankreatisch abgebaute Gelatine	10,0 g
Natriumchlorid	5,0 g
Agar	4,0 g

*Nach Bedarf auf die Leistungskriterien abgestimmt und/oder ergänzt.

Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen

In-vitro-Diagnostikum.

Röhrchen mit fest angebrachten Kappen sollten vorsichtig geöffnet werden, um Verletzungen durch Glasbruch zu vermeiden.

Der Umgang mit mikrobiologischem Material sollte bei allen Verfahren unter Einhaltung der allgemein üblichen Vorsichtsmaßnahmen und Anwendung aseptischer Techniken erfolgen. Präparierte Röhrchen, Probenbehälter und sonstige kontaminierte Materialien nach ihrer Verwendung im Autoklaven sterilisieren und erst dann entsorgen.

Aufbewahrung

Die Röhrchen nach Erhalt bei 2 – 25 °C im Dunkeln lagern. Einfrieren und Überhitzen vermeiden. Erst unmittelbar vor Gebrauch öffnen. Vor Lichteinwirkung schützen. In den Röhrchen gemäß Kennzeichnung aufbewahrte Medien können bis zum Verfallsdatum inokuliert und für die empfohlene Zeitdauer inkubiert werden.

Haltbarkeit des Produkts

Röhrchen mit Anzeichen von Kontamination durch Mikroorganismen, Verfärbung, Eintrocknen oder sonstigen Anzeichen von Produktverfall nicht verwenden.

VIII PROBENENTNAHME UND -HANDHABUNG

Kultivierbare Proben können auf unterschiedliche Weise gehandhabt werden. Detaillierte Informationen der einschlägigen Fachliteratur entnehmen.^{2,3} Die Proben sollten vor der Anwendung von Antibiotika entnommen werden. Für einen umgehenden Transport zum Labor ist zu sorgen.

IX VERFAHREN

Mitgeliefertes Arbeitsmaterial

Motility Test Medium

Benötigtes, jedoch nicht mitgeliefertes Arbeitsmaterial

Zusätzliche Kulturmedien, Reagenzien, Qualitätskontrollorganismen und Laborgeräte nach Bedarf.

Testverfahren

Aseptisch vorgehen.

Vor Gebrauch die Kappen lockern, kochen* und abkühlen. Die Röhrchen durch Einstechen in die Mitte der Mediumsäule bis über die Hälfte der Tiefe hinaus mit Reinkultur inokulieren. Die Röhrchen 24 bis 48 h lang bei 35 ± 2 °C in aerober Atmosphäre inkubieren.

***HINWEIS:** Die Verwendung von Mikrowellengeräten wird nicht empfohlen.

Qualitätskontrolle durch den Anwender

Siehe „Maßnahmen zur Qualitätskontrolle“.

Es sind die geltenden gesetzlichen und behördlichen und in den Akkreditierungsbedingungen festgelegten Vorschriften zur Qualitätskontrolle sowie die laborinternen Standardvorgaben zur Qualitätskontrolle zu beachten. Anwender sollten die relevanten CLSI-Dokumente und CLIA-Vorschriften über geeignete Testverfahren zur Qualitätskontrolle einsehen.

X ERGEBNISSE

Die Röhrchen nach der Inkubation im Hinblick auf Wachstum in Relation zur Einstichlinie überprüfen. Bewegungsunfähige Mikroorganismen wachsen lediglich entlang der Inokulationslinie, während bewegungsfähige Mikroorganismen von der Inokulationslinie ausgehende Wachstumsauswüchse zeigen und u.U. sogar das gesamte Medium durchwachsen können.

Falls gewünscht, können negative Röhrchen nochmals weitere 5 Tage lang bei 25 ± 2 °C inkubiert werden.

Bezüglich Ergebnissen bei spezifischen Mikroorganismen die einschlägige Fachliteratur konsultieren.²⁻⁵

XI VERFAHRENSBESCHRÄNKUNGEN

Zur Identifizierung muss der Mikroorganismus in Reinkultur vorliegen. Für die endgültige Identifizierung sind morphologische, biochemische und/oder serologische Tests erforderlich. Detaillierte Informationen und empfohlene Verfahren sind der einschlägigen Fachliteratur zu entnehmen.²⁻⁵

XII LEISTUNGSMERKMALE

Vor der Freigabe werden alle Chargen von Motility Test Medium (Beweglichkeitstest-Medium) auf ihre Leistungsmerkmale getestet. Repräsentative Proben der Charge werden durch Einstechen einer geraden Impfnadel mit 10^{-1} -Verdünnungen von **Trypticase**-Soja-Bouillon-Kulturen von *Escherichia coli* (ATCC 25922) und *Shigella flexneri* (ATCC 9199) bis zur halben Tiefe in das Medium inokuliert. Die inokulierten Röhrchen werden bei 35 ± 2 °C inkubiert und nach 18 bis 24 sowie nach 42 bis 48 Inkubationsstunden im Hinblick auf Wachstum und Beweglichkeit abgelesen. Nach 48 h zeigt *E. coli* mäßiges bis starkes Wachstum und ist bewegungsfähig; *S. flexneri* zeigt ebenfalls mäßiges bis starkes Wachstum, ist jedoch bewegungsunfähig. Die Beweglichkeit ist ersichtlich aus von der Inokulationslinie ausgehenden Auswüchsen des Mikroorganismus und aus gleichmäßigem Wachstum im gesamten Medium.

XIII LIEFERBARE PRODUKTE

Best.- Nr.	Beschreibung
221509	BD BBL Motility Test Medium, Packung zu 10 Röhrchen der Größe K
221510	BD BBL Motility Test Medium, Karton zu 100 Röhrchen der Größe K

XIV LITERATUR

1. Tittsler, R.P., and L.A. Sandholzer. 1936. The use of semi-solid agar for the detection of bacterial motility. J. Bacteriol. 31:575-580.
2. Murray, P.R., E.J. Baron, J.H. Jorgensen, M.A. Pfaller, and R.H. Tenover (ed.). 2003. Manual of clinical microbiology, 8th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
3. Forbes, B.A., D.F. Sahm, and A.S. Weissfeld. 2002. Bailey & Scott's diagnostic microbiology, 11th ed. Mosby, Inc., St. Louis.
4. Holt, J.G., N.R. Krieg, P.H.A. Sneath, J.T. Staley, and S.T. Williams (ed.). 1994. Bergey's Manual™ of determinative bacteriology, 9th ed. Williams & Wilkins, Baltimore.
5. Farmer, J.J., III. 1999. Enterobacteriaceae: introduction and identification, p. 442-458. In P.R. Murray, E.J. Baron, M.A. Pfaller, F.C. Tenover, and R.H. Tenover (ed.), Manual of clinical microbiology, 7th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.

BD Diagnostics Technischer Kundendienst: setzen Sie sich mit Ihrer zuständigen BD-Vertretung oder www.bd.com/ds.



Becton, Dickinson and Company
7 Loveton Circle
Sparks, MD 21152 USA



Benex Limited
Pottery Road, Dun Laoghaire
Co. Dublin, Ireland

ATCC is a trademark of the American Type Culture Collection.

BD, BD Logo and all other trademarks are property of Becton, Dickinson and Company. © 2015 BD