BD EMB Agar (Eosin Methylene Blue Agar), Modified

PRZEZNACZENIE

BD EMB Agar, Modified (skład według Holt-Harris i Teague) jest słabo selektywnym, różnicującym podłożem przeznaczonym do izolowania i różnicowania Gram-ujemnych pałeczek jelitowych (*Enterobacteriaceae* i niektórych innych pałeczek Gram-ujemne) z próbek klinicznych.

ZASADY I OBJAŚNIENIE PROCEDURY

Metoda mikrobiologiczna.

Podłoże EMB Agar jest oparte na formule opisanej po raz pierwszy przez Holt-Harrisa i Teague w 1916 r.[1]

Oryginalny skład opracowany przez Holt-Harrisa i Teague został zmodyfikowany przez Levine.[2] Główną różnicą pomiędzy tymi pożywkami jest dodatek sacharozy w podłożu Holt-Harrisa i Teague. Niektóre bakterie jelitowe posiadają zdolność fermentacji sacharozy, zachodzącej łatwiej niż w przypadku laktozy.[3]

Podłoże **BD EMB Agar, Modified** zawiera barwniki: eozynę Y i błękit metylenowy, które w ograniczonym stopniu hamują wzrost bakterii Gram-dodatnich. Barwniki służą także do różnicowania drobnoustrojów na podstawie fermentacji laktozy i (lub) sacharozy. Pałeczki jelitowe tworzą kolonie niebieskoczarne, natomiast kolonie *Salmonella* i *Shigella* są bezbarwne lub przezroczyste o bursztynowym zabarwieniu. Kolonie *Escherichia coli* mogą mieć charakterystyczny zielony, metaliczny połysk związany z szybką fermentacją laktozy.

Podłoże EMB Agar (zarówno z dodatkiem sacharozy, jak i bez niej) stanowi element zestawu pożywek o niskiej selektywności do izolowania *Salmonella* z próbek kału i innych materiałów.[4] Na opisywanym podłożu niekiedy obserwuje się zahamowanie wzrostu lub, przeciwnie, wzrost drobnych kolonii drobnoustrojów Gram-dodatnich, takich jak paciorkowce kałowe, gronkowce i drożdże.

ODCZYNNIKI

BD EMB Agar, Modified

Skład* w przeliczeniu na jeden litr wody oczyszczonej

Trzustkowy hydrolizat żelatyny	10,0 g
Laktoza	5,0
Sacharoza	5,0
Wodorofosforan potasu	2,0
Agar	13,5
Eozyna Y	0,4
Błękit metylenowy	0,065

pH 7,2 ± 0,2

*Skorygowany i (lub) uzupełniony zgodnie z wymaganiami mającymi na celu spełnienie kryteriów wydajności.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

IVD . Wyłącznie do zastosowań profesjonalnych.

Nie należy używać płytek, jeżeli są na nich widoczne objawy świadczące o skażeniu mikrobiologicznym, odbarwienia, wyschnięcia, pęknięcia lub inne oznaki pogorszenia jakości.

Procedury aseptycznej techniki pracy z produktem, zagrożenia biologiczne oraz usuwanie zużytego produktu opisano w dokumencie **OGÓLNE INSTRUKCJE DOTYCZĄCE STOSOWANIA**.

PRZECHOWYWANIE I DOPUSZCZALNY OKRES PRZECHOWYWANIA

Po otrzymaniu, płytki należy przechowywać w ciemnym miejscu w temperaturze od 2 do 8° C, w ich oryginalnym opakowaniu izolującym do chwili użycia. Unikać zamrażania i przegrzewania. Posiewu na płytki można dokonywać aż do daty ważności (patrz etykieta na opakowaniu) i inkubować w zalecanych czasach inkubacji.
Płytek z otwartych stosów zawierających po 10 płytek można używać przez okres jednego tygodnia, przechowując w czystym miejscu w temperaturze od 2 do 8° C.

KONTROLA JAKOŚCI PRZEZ UŻYTKOWNIKA

Na płytki posiewa się próbki reprezentatywne niżej wymienionych szczepów (szczegółowe informacje – zobacz dokument **OGÓLNE INSTRUKCJE DOTYCZĄCE STOSOWANIA**). Płytki inkubuje się w atmosferze tlenowej, w temperaturze 35 ± 2°C, przez okres 18–24 godzin.

Szczepy bakteryjne	**Wzrost**
Escherichia coli ATCC 25922	Wzrost dobry lub bardzo dobry; kolonie niebieskoczarne z zielonym, metalicznym połyskiem
Salmonella Typhimurium ATCC 14028	Wzrost dobry lub bardzo dobry; kolonie jasnoszare do bursztynowych
Shigella flexneri ATCC 12022	Wzrost dość dobry lub dobry; kolonie bezbarwne do jasnobursztynowych
Enterococcus faecalis ATCC 29212	Częściowe zahamowanie, kolonie bezbarwne
Bez posiewu	Purpurowe z zielonkawopomarańczowym odcieniem, nieznacznie opalizujące

PROCEDURA

Dostarczane materiały

Podłoże **BD EMB Agar, Modified** (płytki **Stacker** o śr. 90 mm). Sprawdzane pod kątem obecności mikroorganizmów.

Materiały niedostarczane

Pomocnicze pożywki hodowlane, odczynniki i wyposażenie laboratoryjne zgodnie z wymaganiami.

Typy próbek

Produkt ten to podłoże selektywne dla Gram-ujemnych pałeczek, które może być użyte do izolacji Gram-ujemnych pałeczek jelitowych ze wszystkich rodzajów próbek klinicznych (patrz także **CHARAKTERYSTYKA WYDAJNOŚCIOWA I OGRANICZENIA PROCEDURY**).

Procedura testowa

Wykonać posiew próbki możliwie jak najszybciej po dostarczeniu materiału do laboratorium. Płytka do posiewu służy przede wszystkim do izolowania czystych kultur z próbek zawierających florę mieszaną. Ewentualnie, jeżeli materiał jest posiewany bezpośrednio z wymazówki, należy przetoczyć wymazówkę po niewielkiej powierzchni na krawędzi płytki, a następnie wykonać posiew przez rozprowadzenie po podłożu. Należy wykonać posiew także na podłoże nieselektywne, takie jak Columbia Agar with 5% Sheep Blood, w celu wykrycia innych drobnoustrojów występujących w próbce.
Płytki inkubuje się bez dostępu światła w temperaturze 35 ± 2°C, przez okres 18–24 godz.

Wyniki

Typowa morfologia kolonii:

Drobnoustroje	**BD EMB Agar, Modified**
E. coli	Duże, niebieskoczarne, zielony, metaliczny połysk
Enterobacter/Klebsiella	Duże, śluzowe, niebieskoczarne
Proteus	Duże, bezbarwne
Salmonella	Duże, bezbarwne do bursztynowych
Shigella	Duże, bezbarwne do bursztynowych
Pseudomonas	Nieregularne, bezbarwne
Bakterie Gram-dodatnie	Brak wzrostu lub śladowy wzrost.

CHARAKTERYSTYKA WYNIKÓW I OGRANICZENIA DOTYCZĄCE PROCEDURY

Na podłożu **BD EMB Agar, Modified** obserwuje się wzrost bakterii z rodziny *Enterobacteriaceae* oraz innych pałeczek Gram-ujemnych, takich jak *Pseudomonas* i *Aeromonas*.[3-5]

Opisywane podłoże nie hamuje całkowicie wzrostu drobnoustrojów Gram-dodatnich. Wprawdzie pewne testy diagnostyczne można wykonywać bezpośrednio na opisywanym podłożu, jednak w celu przeprowadzenia pełnej identyfikacji konieczne jest wykonanie badania biochemicznego oraz, jeśli jest to wskazane, również badania immunologicznego z użyciem czystych hodowli. Należy zapoznać się z odpowiednimi pozycjami piśmiennictwa.[3-5]

PIŚMIENNICTWO

1. Holt-Harris, J.E., and O. Teague. 1916. A new culture medium for the isolation of *Bacillus typhosus* from stools. J. Infect. Dis. 18:596-600.
2. Levine, M. 1918. Differentiation of *B. coli* and *B. aerogenes* on a simplified eosin-methylene blue agar. J. Infect. Dis. 23:43-47.
3. MacFaddin, J.F. 1985. Media for the isolation – cultivation – maintenance of medical bacteria. Volume 1. Williams and Wilkins, Baltimore, London.
4. Farmer III, J.J. 2003. *Enterobacteriaceae*: introduction and identification. In: Murray, P. R., E. J. Baron, J.H. Jorgensen, M. A. Pfaller, and R. H. Yolken (ed.). Manual of clinical microbiology, 8th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
5. Bopp, C.A., Brenner, F.W., Fields, P.I., Wells, J.G., and N.A. Strockbine. 2003. *Escherichia, Shigella,* and *Salmonella.* In: Murray, P. R., E. J. Baron, J.H. Jorgensen, M. A. Pfaller, and R. H. Yolken (ed.). Manual of clinical microbiology, 8th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.

PAKOWANIE / DOSTĘPNOŚĆ

BD EMB Agar, Modified

Nr katalogowy 254014	Gotowe podłoża na płytkach hodowlanych, 20 płytek
Nr katalogowy 254073	Gotowe podłoża na płytkach hodowlanych, 120 płytek

DODATKOWE INFORMACJE

W celu uzyskania dodatkowych informacji należy się skontaktować z lokalnym przedstawicielem firmy BD.



Becton Dickinson GmbH
Tullastrasse 8 – 12
D-69126 Heidelberg/Germany
Phone: +49-62 21-30 50 Fax: +49-62 21-30 52 16
Reception_Germany@europe.bd.com

http://www.bd.com
http://www.bd.com/europe/regulatory/

ATCC is a trademark of the American Type Culture Collection
BD, BD Logo and all other trademarks are the property of Becton, Dickinson and Company. © 2013 BD