



HASZNÁLATI UTASÍTÁSOK – HASZNÁLATRA KÉSZ LEMEZES TÁPTALAJOK

PA-255509.05



Frissítés: 2011. szeptember

BD BRUCELLA BLOOD AGAR WITH HEMIN AND VITAMIN K1

HASZNÁLATI JAVASLAT

A **BD Brucella Blood Agar with Hemin and Vitamin K1** (BD Brucella vér agar heminnel és K1-vitaminnal) magas tápanyagtartalmú táptalaj szigorúan anaerob, klinikai mintákból származó mikroorganizmusok izolálására és tenyésztésére.

AZ ELJÁRÁS ELVE ÉS MAGYARÁZATA

Mikrobiológiai módszer.

A **BD Brucella Blood Agar with Hemin and Vitamin K1** a Brucella Agar egy olyan módosítása, amelyet heminnel és K1-vitaminnal egészítettek ki annak érdekében, hogy segítsék az érzékeny anaerob mikroorganizmusok, különösen a *Bacteroides*, *Prevotella* és *Porphyromonas* szaporodását anaerob inkubálás során.^{1–3} Klinikai mintákból származó szigorúan anaerob mikroorganizmusok izolálására is használják. Alkalmazzák még anaerob mikroorganizmusok antibiotikum-érzékenységének az E-teszt módszerrel történő vizsgálatára.^{4–6}

A **BD Brucella Blood Agar with Hemin and Vitamin K1** tápközegben a peptonok és az élesztőkivonat – a glükózzal együtt – biztosítják a tápanyagokat. A nátrium-biszulfít a szigorúan anaerob mikroorganizmusok számára megfelelő szintre csökkenti a redoxpotenciált. A hemin és a K1-vitamin szükségesnek bizonyult egyes szigorúan anaerob mikroorganizmusok szaporodásának elősegítéséhez.⁷ A juhvér további tápanyagokat biztosít, és a hemolitikus reakciók kimutatására szolgál.

REAGENSEK

BD Brucella Blood Agar with Hemin and Vitamin K1

1 liter tisztított vízre vonatkoztatott összetétel*

Pankreatikusan emésztett kazein	10,0 g
Peptikusan emésztett állati szövetek	10,0
Élesztőkivonat	2,0
Glükóz	1,0
Nátrium-klorid	5,0
Nátrium-biszulfít	0,1
Hemin	0,005
K1-vitamin	0,01
Agar	15,0
Juhvér, defibrinált	5%

pH 7,0 ± 0,2

*Úgy beállítva és/vagy kiegészítve, hogy megfeleljen a teljesítménykövetelményeknek.

FIGYELMEZTETÉS

IVD. Használata szakértelmet igényel. ⚠

Ne használja a lemezeket, ha azokon mikrobiális szennyeződést, elszíneződést, kiszáradást és betöredezést, illetve a károsodás bármilyen más jelét észleli.

A steril eljárásokkal, a biológiai veszélyekkel és a használt termékek hulladékként való kezelésével kapcsolatban olvassa el az **ÁLTALÁNOS HASZNÁLATI ÚTMUTATÓT**.

TÁROLÁS ÉS ELTARTHATÓSÁG

Átvétel után a felhasználásig a lemezeket sötét helyen, 2–8 °C-on, az eredeti lezárt tasakban tárolja. Kerülni kell a lemezek megfagyását, illetve túlmelegedését. A lemezeket a lejáratí időn belül kell inokulálni (lásd a csomagolás címkéjét), és az előírt ideig kell inkubálni. A felbontott 10-es csomagolás lemezeit tiszta helyen, 2–8 °C-on kell tárolni, és egy héten belül fel kell használni.

FELHASZNÁLÓI MINŐSÉGELLENŐRZÉS

Inokuláljon reprezentatív mintákat a következő törzsekkel (a részleteket lásd az **ÁLTALÁNOS HASZNÁLATI ÚTMUTATÓBAN**). Inkubálja a lemezeket anaerob körülmények között 48–72 órán át (pl. **BD GasPak** anaerob rendszer), 35–37 °C-on.

Törzsek	Növekedési eredmények
<i>Bacteroides fragilis</i> ATCC 25285	Jól–kiválóan szaporodik; szürke telepek
<i>Clostridium perfringens</i> ATCC 13124	Jól–kiválóan szaporodik; széles, karéjos, szürkés-fehér telepek; bétahemolízis (kettős gyűrű)
<i>Fusobacterium nucleatum</i> ATCC 25586	Jól–kiválóan szaporodik; szürkés-fehér telepek, melyeket sötétszürke gyűrűk öveznek
<i>Peptostreptococcus anaerobius</i> ATCC 27337	Jól–kiválóan szaporodik; fehéres telepek
<i>Porphyromonas levii</i> ATCC 29147	Elégségesen–jól szaporodik; piszkos fehéres – szürkésbarna telepek
Nem inokulált	Vörös–mélyvörös (vérszínű)

ELJÁRÁS

Szállított anyagok

BD Brucella Blood Agar with Hemin and Vitamin K1 (90 mm-es **Stacker** lemezek).

Mikrobiológiailag ellenőrzött.

Nem szállított anyagok

Kiegészítő tenyésztápközegek, reagensek és laboratóriumi eszközök, szükség szerint.

Minták típusa

A **BD Brucella Blood Agar with Hemin and Vitamin K1** általános táptalaj szigorúan anaerob mikroorganizmusok bármilyen mintából való izolálásához és tenyésztéséhez (lásd még: **TELJESÍTMÉNYJELLEMZŐK és AZ ELJÁRÁS KORLÁTAI**). Tartsa be az anaerob minták esetében elfogadott mintavételi és szállítási eljárásokat.^{8–10} Használjon megfelelő szállítóközeget, pl. a **BD Port-A-Cul** termékcsaládot.

A **BD Brucella Blood Agar with Hemin and Vitamin K1** tápközeget szigorúan anaerob mikroorganizmusok antibiotikum-érzékenységének tiszta tenyészetet igénylő E-tesztel történő vizsgálatára is használják.^{4–6}

A teszt kivitelezése

Megérkezése után azonnal szélessze a mintát egy jóváhagyott szélesztési módszerrel a **BD Brucella Blood Agar with Hemin and Vitamin K1** tápközegre. Szélesztés után azonnal tegye a lapokat anaerob körülményeket biztosító anaerob edényekbe. **BD GasPak** edények és **BD GasPak** H₂/CO₂ borítékok és katalizátor használata javasolt. Inkubálja a lemezeket 35–37 °C-on 2–3 napig, vagy szükség esetén hosszabb ideig. Függetlenül az alkalmazott anaerob rendszertől, fontos, hogy használjon anaerobiozis indikátort, például **BD GasPak** eldobható anaerob indikátort. Ha vegyes flórájú mintát szélesztett a tápközegre, akkor javasolt szelektív tápközeg, például **BD Schaedler Kanamycin-Vancomycin Agar with 5% Sheep Blood** (BD Schaedler kanamicin-vankomicin agar 5% juhvérrel) és/vagy **BD Wilkins-Chalgren Agar with Amikacin and 7% Sheep Blood** (BD Wilkins-Chalgren agar amikacinnal és 7% juhvérrel) használata is. A mintában fakultatív anaerobok is előfordulhatnak. Ezért az elsődleges tenyészet összeállításánál mindig javasolt valamilyen anaerob tápközeg (például **BD Columbia Agar with 5% Sheep Blood** (BD Columbia agar 5% juhvérrel)) használata is. Ezt a lemezt szén-dioxiddal dúsított anaerob környezetben az anaerob tenyészetekkel együtt inkubálták.⁸ Lehetővé teszi a fakultatív organizmusok kimutatását is a mintában.

Az, hogy a **BD Brucella Blood Agar with Hemin and Vitamin K1** tápközeget miként kell mikroorganizmusok antibiotikum-érzékenységének E-tesztel történő vizsgálatára használni, a szakirodalomból vagy a gyártó útmutatásából ismerhető meg.^{4–6}

Eredmények

Az inkubációs idő leteltével ellenőrizze a lemezeket a növekedés szempontjából. Az ezen a táptalajon előforduló telepekről feltételezhető, hogy szigorúan anaerobok, ha nem aerob környezetben inkubált vér agar lemezekeken nem szaporodnak. A **BD Schaedler Kanamycin-Vancomycin Agar with 5% Sheep Blood** táptalajon mutatott szaporodást össze kell hasonlítani a másik táptalaj eredményével is. Amennyiben szigorú és fakultatív anaerobok vegyes tenyészetei vannak egyidejűleg jelen, a tenyészeteket szükséges egy nem szelektív táptalajra továbboltani, és ezeket anaerob és aerob körülmények között egyaránt inkubálni, annak megerősítésére, hogy az izolátum szigorú anaerob-e.

A szigorú anaerobok nemzetségének és fajának meghatározásához további mikroszkópos és biokémiai vizsgálatokra van szükség. A további differenciáló eljárások és információk tekintetében olvassa el a vonatkozó szakirodalmat.^{6,8,9,11}

Az E-teszt e tápközegen kapott eredményeinek értelmezéséhez olvassa el a szakirodalmat vagy a gyártó útmutatását.^{4–6}

TELJESÍTMÉNYJELLEMZŐK ÉS AZ ELJÁRÁS KORLÁTAI

A **BD Brucella Blood Agar with Hemin and Vitamin K1** táptalajon, amely egyike a szigorú anaerobok izolálására szolgáló nem szelektív szteroider táptalajoknak, *Bacteroides*, *Prevotella*, *Porphyromonas*, *Fusobacterium*, *Clostridium*, *Peptostreptococcus*, szigorúan anaerob nempóraképző pálák (például a régebbi *Eubacterium*), *Mobiluncus*, *Actinomyces* és számos más faj is fejlődhet.^{6,8–11} Alkalmazzák még anaerob mikroorganizmusok antibiotikumérzékenységének az E-teszt módszerrel való tesztelésére is.^{4–6}

Teljesítményjellemzők¹²

A **BD Brucella Blood Agar with Hemin and Vitamin K1** tápközeget házon belül a következő szigorúan anaerob fajok klinikai izolátumaival és referencia törzseivel értékeltük ki és hasonlítottuk össze a **BD Schaedler Agar with Vitamin K1 and 5% Sheep Blood** (= referencia tápközeg) eredményeivel: *Bacteroides fragilis*, *B. distasonis*, *Prevotella bivia*, *Fusobacterium nucleatum*, *Porphyromonas levii*, *Porphyromonas gingivalis*, *Campylobacter (Bacteroides) gracilis*, *Peptostreptococcus anaerobius*, *Clostridium perfringens*, *Mobiluncus mulieris*, *Eggerthella lenta (Eubacterium lentum)*. A hígítás mindkét tápközeg esetén 10³–10⁴ cfu/lemez

volt, és 3 napon át voltak anaerob környezetben inkubálva. A telepek száma minden vizsgált szélesztés esetén a teszt tápközegen ugyanakkora vagy nagyobb volt, mint a referencia tápközegen.

Az eljárás korlátai

Vegye figyelembe, hogy a szigorú anaerobok növekedési rátája erősen eltérő lehet: Míg a *Bacteroides fragilis* már 24 óra alatt jól szaporodik, a *Mobiluncus* vagy a *Porphyromonas* törzsek jól látható telepeinek kifejlődéséhez 4–5 nap, az *Actinomyces* telepeinek kifejlődéséhez pedig 1–3 hét szükséges. Amennyiben 2–3 nap inkubáció után a tenyészetek negatívak, inkubálja őket újra anaerob körülmények között további 2–3 napig. Amennyiben *Actinomyces* jelenléte is feltételezhető, külön erre a célra ezt és más táptalajokat (például a **BD Columbia Agar with 5% Sheep Blood** táptalajt) is inokuláljon, és ellenőrizze 1, 2 és végül 3 hét inkubáció után.

Ez a tápközeg nem specifikusan szelektív a szigorúan anaerobok vonatkozásában; fakultatív mikroorganizmusok is növekedhetnek rajta. Ezért, ha vegyes tenyészetek nőnek, különösen fontos az anaerob és az aerob körülmények között inkubált lemezek eredményeit összehasonlítani.

IRODALOMJEGYZÉK

1. MacFaddin, J.F. 1985. Media for isolation cultivation-identification-maintenance of medical bacteria, vol. I. Williams & Wilkins, Baltimore.
2. Gibbons, R.J., and J.B. MacDonald. 1960. Hemin and vitamin K compounds as required factors for the cultivation of certain strains of *Bacteroides melaninogenicus*. J. Bacteriol. 80:164-170.
3. Finegold, S.M., V.L. Sutter, H.R. Attebery, and J.E. Rosenblatt. 1974. Isolation of anaerobic bacteria, p. 368. In E.H. Lennette, E.H. Spaulding, and J.P. Truant (ed.), Manual of clinical microbiology, 2nd ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
4. Citron, D.M., et al. 1991. Evaluation of the E test for susceptibility testing of anaerobic bacteria. J. Clin. Microbiol. 29: 2197-2203.
5. Church, D.L., et al. 1996. Metronidazole susceptibility and the presence of hydrogenase in pathogenic bacteria.
6. Citron, D.A., and D.W. Hecht. 2003. Susceptibility test methods: anaerobic bacteria. In: Murray, P. R., E. J. Baron, J.H. Jorgensen, M. A. Pfaller, and R. H. Tenover (ed.). Manual of clinical microbiology, 8th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
7. Gibbons, R.J., and J.B. MacDonald. 1960. Hemin and vitamin K compounds as required factors for the cultivation of certain strains of *Bacteroides melaninogenicus*. J. Bacteriol. 80:164-170.
8. Englekirk, P.G., J. Duben-Englekirk, and V.R. Dowell, Jr. 1992. Principles and practice of clinical anaerobic bacteriology. Star Publishing Co., Belmont, Calif.
9. Summanen, P., E.J. Baron, D.M. Citron, C.A. Strong, H.M. Wexler, and S.M. Finegold. 1993. Wadsworth anaerobic bacteriology manual, 5th ed. Star Publishing Co., Belmont, Calif.
10. Murray, P.R., and D.M. Citron. 1991. General processing of specimens for anaerobic bacteria. In: A. Balows, W.J. Hausler, Jr., K.L. Herrmann, H.D. Isenberg, and H.J. Shadomy (ed.), Manual of clinical microbiology, 5th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
11. Murray, P.R., E.J. Baron, M.A. Pfaller, F.C. Tenover, and R.H. Tenover (ed.). 1995. Manual of clinical microbiology, 6th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
12. Data on file. BD Diagnostic Systems Europe. Heidelberg, Germany.

CSOMAGOLÁS/KISZERELÉSEK

BD Brucella Blood Agar With Hemin And Vitamin K1

Kat. sz. 255509 Ready-to-use Plated Media (használatra kész lemezes táptalajok), 20 darabos csomag

TOVÁBBI INFORMÁCIÓK

További információkért forduljon a BD helyi képviselőjéhez.



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/>

E test is a registered trademark of AB Biodisk, Solna, Sweden

ATCC is a trademark of the American Type Culture Collection

BD, BD Logo and all other trademarks are property of Becton, Dickinson and Company. © 2011 BD