



BD MacConkey Agar without Crystal Violet • BD MacConkey Agar without Salt

UTILIZARE SPECIFICĂ

BD MacConkey Agar without Crystal Violet (MacConkey Agar fără cristal violet) și **BD MacConkey Agar without Salt** (MacConkey Agar fără săruri) sunt medii diferențiale pentru izolarea *Enterobacteriaceae*, a stafilococilor și enterococilor din probe de importanță sanitară și din probe clinice, precum urina.

PRINCIPIILE ȘI EXPLICAREA PROCEDURII

Metodă microbiologică.

Agarul MacConkey obișnuit, precum **BD MacConkey II Agar**, este folosit pentru izolarea selectivă a *Enterobacteriaceae* și a anumitor organisme nefermentative.^{1,2} Inhibiția bacteriilor gram-pozitive se datorează în principal prezenței cristalului violet. Spre deosebire de agarul MacConkey obișnuit, **BD MacConkey Agar without Crystal Violet** și **BD MacConkey Agar without Salt** nu inhibă bacteriile gram pozitive, precum enterococii și stafilococii, deoarece nu conțin cristal violet.²

BD MacConkey Agar without Crystal Violet se recomandă pentru detectarea enterobacteriilor din apă, lapte și alte alimente, dar se folosește, de asemenea, în proceduri de microbiologie clinică.³⁻⁶ În plus, acesta se poate folosi, împreună cu alte teste de identificare, pentru diferențierea unor specii de *Mycobacterium*, precum *M. fortuitum*.^{7,8}

În **BD MacConkey Agar without Crystal Violet** și **BD MacConkey Agar without Salt**, peptonele asigură elementele nutritive. Sărurile biliare acționează ca inhibitori slabi ai bacteriilor non-intestinale și contribuie la inhibarea invaziei speciilor de *Proteus*. Lactoza împreună cu roșu neutru constituie sistemul indicator pentru fermentația lactozei. Pe ambele medii, coloniile incolore sau de culoare portocaliu până la roz sunt produse pe baza capacității izolatului de a fermenta lactoza. O inhibare îmbunătățită a invaziei speciilor *Proteus* este obținută pe **BD MacConkey Agar without Salt**. Prin urmare, acest mediu este recomandat în special pentru analiza cantitativă bacteriologică a urinei.

REACTIVI

Formule* pentru un litru de apă purificată

Ingrediente	BD MacConkey Agar without Crystal Violet	BD MacConkey Agar without Salt
Peptone	20,0 g	20,0 g
Lactoză	10,0	10,0
Săruri biliare	5,0	5,0
Clorură de sodiu	5,0	-
Roșu neutru	0,075	0,075
Agar	12,0	12,0
pH	7,4 ± 0,2	7,4 ± 0,2

*Ajustată și/sau suplimentată după cum este necesar pentru a îndeplini criteriile de performanță.

PRECAUȚII

IVD Numai pentru uz profesional. ⓧ

Nu utilizați plăcile dacă prezintă semne de contaminare microbiană, decolorare, deshidratare, fisuri sau alte semne de deteriorare.

Consultați documentul **INSTRUCȚIUNI GENERALE DE UTILIZARE** pentru detalii referitoare la procedurile de manipulare aseptică, riscurile biologice și înlăturarea produselor utilizate.

DEPOZITAREA ȘI DURATA DE DEPOZITARE

Produsele etichetate „**BD Easy Plates**” pe cutiile de carton sunt ambalate într-o peliculă de plastic impermeabilă pentru a asigura o stabilitate îmbunătățită. La recepție, depozitați plăcile la întuneric la temperatura indicată pe etichetele ambalajului și pe etichetele roșii sau albastre care indică temperatura (consultați eticheta de pe teanc), în ambalajul original până imediat înainte de utilizare. Depozitarea la o temperatură de peste + 5°C și variațiile repetate și/sau extreme de temperatură în timpul depozitării pot crește riscul de formare a umidității în pungi și pe plăci. Umiditatea sub formă de ceață fină sau de picături mărunte pe partea interioară a capacelor, în special în timpul sau după depozitarea în frigider, este acceptabilă și este un indicator al prospețimii mediilor. Plăcile pot fi inoculate până la expirarea termenului de valabilitate (consultați eticheta ambalajului și inscripția de pe placă) și pot fi incubate pentru perioadele de incubare recomandate.

Plăcile dintr-un teanc de 10 plăci desfăcut pot fi utilizate timp de o săptămână (= 7 zile) dacă sunt depozitate într-o zonă curată la o temperatură între 2 și 8°C.

Produsele ambalate în folie de celofan trebuie depozitate la întuneric la 2 până la 8°C, în ambalajul original, până în momentul utilizării. Evitați congelarea și supraîncălzirea. Plăcile pot fi inoculate până la expirarea termenului de valabilitate (consultați eticheta ambalajului și inscripția de pe placă) și pot fi incubate pentru perioadele de incubare recomandate.

Plăcile dintr-un teanc de 10 plăci desfăcut pot fi utilizate timp de o săptămână (= 7 zile) dacă sunt depozitate într-o zonă curată la o temperatură între 2 și 8°C.

CONTROLUL CALITĂȚII EFECTUAT DE UTILIZATOR

Inoculați probele reprezentative cu următoarele tulpini (pentru informații suplimentare, consultați documentul **INSTRUCȚIUNI GENERALE DE UTILIZARE**). Incubați *Mycobacterium fortuitum* timp de 5 până la 7 zile, iar tulpinile rămase, timp de 18 până la 14 ore, la 35 până la 37°C, în atmosferă aerobă. Nu incubați într-o atmosferă îmbogățită cu dioxid de carbon.

Tulpini	BD MacConkey Agar without Crystal Violet	BD MacConkey Agar without Salt
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Colonii roz spre roșu; pot fi înconjurate de zone de precipitare a bilei, mediu roz spre roșu	Colonii roz spre roșu; pot fi înconjurate de zone de precipitare a bilei, mediu roz spre roșu
<i>Proteus mirabilis</i> ATCC 12453	Colonii maro deschis, invazie redusă; mediu galben spre portocaliu	Colonii maro deschis, invazie inhibată; mediu galben spre portocaliu
<i>Salmonella</i> Typhimurium ATCC 14028	Colonii maro deschis, mediu galben spre portocaliu	Colonii maro deschis, mediu galben spre portocaliu
<i>Shigella flexneri</i> ATCC 12022	Colonii maro deschis, mediu portocaliu	Colonii maro deschis, mediu portocaliu
<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 29212	Colonii roșcate mici	Colonii roșcate mici
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	Colonii trandafirii mici spre medii	Colonii trandafirii mici spre medii
<i>Mycobacterium fortuitum</i> DSM 46621	Colonii trandafirii mici spre medii	Netestat
Neinoculat	Portocaliu roșcat, ușor opalescent	Portocaliu roșcat, ușor opalescent

PROCEDURĂ

Materiale furnizate

BD MacConkey Agar without Crystal Violet sau **BD MacConkey Agar without Salt**, ambele furnizate în plăci **Stacker** de 90 mm. Controlate microbiologic.

Materiale nefurnizate

Medii de cultură auxiliare, reactivi și echipamentul de laborator necesar.

Tipuri de probe

În principal, **BD MacConkey Agar without Crystal Violet** sau **BD MacConkey Agar without Salt** pot fi folosite pentru toate tipurile de probe clinice. Totuși, principala lor utilizare în microbiologia clinică este în analiza urinei (consultați, de asemenea, **CARACTERISTICI DE PERFORMANȚĂ ȘI LIMITĂRILE PROCEDURII**). Poate fi utilizată urina obținută de la mijlocul jetului, prin cateterizare sau prin puncție suprapubiană. Respectați tehnicile aseptice de colectare a probelor de urină. Trebuie efectuate striatii cu urină direct pe mediu, nu mai târziu de 2 ore de la colectare, sau urina trebuie păstrată refrigerată (nu mai mult de 24 de ore) pentru a evita creșterea excesivă și dezvoltarea agenților infecțioși sau a contaminanților înainte de inocularea pe mediu.

Procedura de testare

Recoltați un eșantion de urină nediluată, bine amestecată, utilizând o ansă calibrată (0,01 sau 0,001 mL). Asigurați-vă de încărcarea corespunzătoare a ansei. Inoculați eșantionul printr-o singură trăsătură prin centrul plăcii, din care vor fi efectuate dispersări suplimentare ale inoculului.⁹⁻¹¹

Dacă se cultivă pe aceste medii alte probe în afară de urină, însămânțați în vederea izolării. Alternativ, dacă materialul este cultivat direct dintr-un tampon, rotiți tamponul pe o zonă mică la marginea suprafeței; apoi însămânțați pentru izolare din această zonă inoculată.

Toate probele trebuie să fie, de asemenea, cultivate pe o placă de agar cu sânge, cum ar fi **BD Columbia Agar with 5% Sheep Blood**, pentru a detecta izolate pretențioase, care ar putea să nu crească pe **BD MacConkey Agar without Crystal Violet** sau pe **BD MacConkey Agar without Salt**. Incubați placa de agar cu sânge într-o atmosferă aerobă îmbogățită cu CO₂ și incubați mediul MacConkey Agar în aer exterior, la 35 până la 37°C, timp de 24 până la 48 h.

Atunci când utilizați **BD MacConkey Agar without Crystal Violet** pentru diferențierea altor micobacterii în afară de tuberculoză (MOTT), pregătiți o suspensie încărcată a tulpinii (care trebuie să fie o cultură pură) și însămânțați o ansă de suspensie pe mediu. Incubați timp de 5 până la 11 zile în aer ambiant la 35 ± 2°C.

Rezultate

După incubație, organismele care fermentează lactoza, precum *E. coli*, vor apărea pe ambele medii trandafirii sau roz spre roșii și pot fi înconjurate de un precipitat de bilă tulbure, trandafiriu. Organismele care inhibă fermentația lactozei, precum *Proteus* spp., vor fi incolore. Organismele care inhibă fermentația lactozei pot schimba culoarea mediului în bej gălbui, în timp ce colorarea portocaliu roșcat devine roz la creșterea organismelor care fermentează lactoza. Stafilococii pe ambele medii produc colonii roz pal spre trandafiriu, iar enterococii produc colonii mici, roșii. Sunt necesare teste biochimice suplimentare pentru identificarea finală a izolatelor.

Pentru diferențierea micobacteriilor pe **BD MacConkey Agar without Crystal Violet**, consultați referințele.⁸

CARACTERISTICI DE PERFORMANȚĂ ȘI LIMITĂRILE PROCEDURII

BD MacConkey Agar without Crystal Violet și **BD MacConkey Agar without Salt** sunt potrivite pentru izolarea multor microorganisme aerobe, precum *Enterobacteriaceae*, *Pseudomonas* și alți bacili gram-negativi nefermentativi, enterococi, stafilococi și multe alte organisme izolate din urină sau alte probe clinice și materiale non-clinice, precum alimentele.²⁻⁶ În plus, **BD MacConkey Agar without Crystal Violet** se poate utiliza, de asemenea, împreună cu alte teste de identificare, pentru diferențierea unor specii de *Mycobacterium*, precum *M. fortuitum*.^{7,8}

Este posibil ca streptococii și alte organisme care necesită sânge sau ser pentru creștere să nu crească, sau să fie recuperate insuficient pe acest mediu. Prin urmare, proba trebuie să fie, de asemenea, cultivată pe o placă de agar cu sânge atunci când se suspectează prezența unor astfel de organisme.

Inviazia de specii *Proteus* nu poate fi inhibată pe **BD MacConkey Agar without Crystal Violet**, deoarece acest mediu conține sare.

Agenții patogeni urogenitali cum ar fi *Neisseria gonorrhoeae*, *Gardnerella vaginalis*, *Chlamydia*, *Ureaplasma* sau alte organisme pretențioase nu cresc pe acest mediu. Consultați referințele pentru a afla tehnicile adecvate de detectare a acestor organisme.⁹⁻¹¹

Deși o diferențiere pe baza capacității de fermentare a lactozei și anumite alte teste de diagnostic pot fi realizate direct pe acest mediu, pentru o identificare completă este necesară testarea biochimică și, dacă este indicat, testarea imunologică utilizând culturi pure.

S-a raportat că incubarea plăcilor de agar MacConkey sub CO₂ mărit reduce creșterea și recuperarea unui număr de tulpini de bacili gram-negativ.¹²

Sunt necesare teste biochimice și/sau serologice suplimentare pentru identificarea izolatelor obținute pe aceste medii.

REFERINȚE

1. MacConkey, A. 1905. Lactose-fermenting bacteria in feces. J. Hyg. 5:333-379.
2. MacFaddin, 1985. Media for the isolation-cultivation-identification-maintenance of medical bacteria: Williams and Wilkins, Baltimore.
3. Hitchins, A. D., P. A. Hartman, and E. C. D. Todd. 1992. Coliforms-*Escherichia coli* and its Toxins, p. 325-369. In C. Vanderzant, and D. F. Splittstoesser (ed.), Compendium of methods for the microbiological examination of foods, 3rd ed. American Public Health Association, Washington. D.C.
4. Food and Drug Administration. 1995. Bacteriological analytical manual, 8th ed. AOAC International. Gaithersburg, MD.
5. WHO. 1963. International Standards for Drinking Waters, 7th ed., Churchill Ltd. London.
6. DGHM. 1983. Verfahrensrichtlinien für die mikrobiologische Diagnostik, chapter 2.1. Fischer Verlag, Stuttgart, Germany.
7. Gordon, R.E., and J.M. Mihm. 1959. A comparison of four species of mycobacteria. J. Gen Microbiol. 21: 736.
8. Nolte, F.S., and B. Metchock. 1995. *Mycobacterium*. In: Murray, P. R., E. J. Baron, M. A. Pfaller, F. C. Tenover, and R. H. Tenover (ed.). Manual of clinical microbiology, 6th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
9. Barry, A.L., P.B. Smith, and M. Tenover. 1975. Cumitech 2, Laboratory diagnosis of urinary tract infections. Coordinating ed., T.L. Gavan. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
10. Thomson, R.B., and J.M. Miller. 2003. Specimen collection, transport, and processing: bacteriology. In: Murray, P. R., E. J. Baron, J.H. Tenover, M. A. Pfaller, and R. H. Tenover (ed.). Manual of clinical microbiology, 8th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
11. Clarridge, J.E., M.T. Pezzlo, and K.L. Tenover. 1987. Cumitech 2A, Laboratory diagnosis of urinary tract infections. Coordinating ed., A.S. Weissfeld. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
12. Mazura-Reetz, G. T. Neblett, and J. M. Galperin. 1979. MacConkey Agar: CO₂ vs. ambient incubation. Abst. Ann. Mtg. American Society for Microbiology. C179.

AMBALAJ/DISPONIBILITATE

BD MacConkey Agar without Crystal Violet

Nr. cat. 256008 Medii pe plăci pregătite pentru utilizare, 20 plăci

BD MacConkey Agar without Salt

Nr. cat. 256009 Medii pe plăci pregătite pentru utilizare, 20 plăci

Nr. cat. 257286 Medii pe plăci pregătite pentru utilizare, 120 plăci

INFORMAȚII SUPLIMENTARE

Pentru informații suplimentare, contactați reprezentantul local 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 property of Becton, Dickinson and Company. © 2011 BD