



**BD Sabouraud Glucose Agar •**  
**BD Sabouraud Agar with Chloramphenicol •**  
**BD Sabouraud Agar with Gentamicin and Chloramphenicol •**  
**BD Sabouraud Agar with Penicillin and Streptomycin •**

### NAMJENA

**BD Sabouraud Glucose Agar (Glukozni agar Sabouraud)** koristi se za izolaciju i uzgoj gljivica (kvasaca, plijesni i dermatofita) iz kliničkih uzoraka. **BD Sabouraud Agar with Chloramphenicol (Agar Sabouraud s kloramfenikolom)**, **BD Sabouraud Agar with Gentamicin and Chloramphenicol (Agar Sabouraud s gentamicinom i kloramfenikolom)** i **BD Sabouraud Agar with Penicillin and Streptomycin (Agar Sabouraud s penicilinom i streptomycinom)** selektivne su podloge za izolaciju gljivica iz kliničkih uzoraka.

### NAČELA I OBJAŠNJENJE POSTUPKA

Mikrobiološka metoda.

Glukozni agar Sabouraud podloga je za općenitu namjenu prvotno namijenjen uzgoju dermatofita.<sup>1,2</sup> Danas se koristi za izolaciju i uzgoj svih gljivica.<sup>3-5</sup> Peptoni u glukoznom agaru Sabouraud izvor su dušičnih faktora rasta. Glukoza predstavlja izvor energije za rast mikroorganizama. Velika koncentracija glukoze predstavlja prednost za rast (osmotski stabilnih) gljivica dok većina bakterija ne tolerira veliku koncentraciju šećera. Osim toga, niska pH vrijednost optimalna je za gljivice, ali ne i za mnogo bakterija.<sup>3</sup> Glukozni agar Sabouraud samo je blago selektivan na bakterije.

**BD Sabouraud Agar with Chloramphenicol, BD Sabouraud Agar with Gentamicin and Chloramphenicol** i **BD Sabouraud Agar with Penicillin and Streptomycin** selektivne su podloge bazirane na glukoznom agaru Sabouraud. Dodani su selektivni agensi koji inhibiraju bakterije. Kloramfenikol je antibiotik širokog spektra koji inhibira veliki broj gram negativnih i gram pozitivnih bakterija, ali nema inhibitorni učinak na više patogenih gljivica.<sup>4</sup> Protumikrobni agensi kao što su penicilin, gentamicin i streptomycin ili njihova kombinacija, pokazali su se učinkovitima u inhibiciji bakterija, a da pritom nisu utjecali na rast gljivica.<sup>2-5</sup> Ove podloge koriste se za izolaciju gljivica iz kliničkih uzoraka ili materijala za koje se sumnja da sadrže bakterijske kontaminante. Glukozni agar Sabouraud jedna je od podloga koje se koriste za procjenu broja mikroorganizama u USP i EP.<sup>6,12</sup>

### REAGENSI

**Formule:** pogledajte **Tablicu 1**

### MJERE OPREZA

**IVD** . Samo za profesionalnu primjenu.

Ne upotrebljavajte pločice ako su vidljivi znakovi kontaminacije mikrobima, promjena boje, sušenje, pucanje ili ostali znakovi pogoršanja kvalitete.

Pogledajte dokument **OPĆE UPUTE ZA UPOTREBU** o postupcima aseptičnog rukovanja, biološkim opasnostima i odlaganju iskorištenog proizvoda.

### ČUVANJE I ROK VALJANOSTI

Po primitku pohranite pločice na tamnom mjestu pri temperaturi od 2 – 8 °C u originalnom pakiranju do trenutka upotrebe. Pazite da ne dođe do smrzavanja i pregrijavanja. Pločice se mogu inokulirati do datuma isteka valjanosti (pogledajte naljepnicu na pakiranju) te inkubirati tijekom preporučenih rokova inkubacije.

Pločice iz otvorenih pakiranja po 10 pločica mogu se koristiti tjedan dana ako se čuvaju na čistom mjestu pri temperaturi od 2 – 8 °C.

### Tablica 1: REAGENSI

Formule\* po litri pročišćene vode

Naziv proizvoda	BD Sabouraud Glucose Agar	BD Sabouraud Agar with Penicillin and Streptomycin	BD Sabouraud Agar with Gentamicin and Chloramphenicol	BD Sabouraud Agar with Chloramphenicol
<b>Sastojci</b>				
Pankreatična digestija kazeina	5,0 g	5,0 g	5,0 g	5,0 g
Peptična digestija životinjskog tkiva	5,0	5,0	5,0	5,0
Glukoza	40,0	40,0	40,0	40,0
Agar	15,0	15,0	15,0	15,0
Penicilin G	-	60 000 IU	-	-
Streptomycin	-	0,06 g	-	-
Gentamicin	-	-	0,04	-
Kloramfenikol	-	-	0,4	0,4
pH	pH 5,6 ± 0,2	5,4 ± 0,2	5,6 ± 0,2	5,6 ± 0,2

\*Prilagođeno i/ili dodano prema potrebi kako bi se udovoljilo kriterijima učinkovitosti.

### KORISNIČKA KONTROLA KVALITETE

Inokulirajte reprezentativne uzorke sa sljedećim sojevima (za detalje pogledajte dokument **OPĆE UPUTE ZA UPOTREBU**). Za inkubaciju pogledajte fusnotu.

Naziv proizvoda	BD Sabouraud Glucose Agar	BD Sabouraud Agar with Penicillin and Streptomycin	BD Sabouraud Agar with Gentamicin and Chloramphenicol	BD Sabouraud Agar with Chloramphenicol
<b>Testni sojevi</b>				
** <i>Candida albicans</i> ATCC 10231	Dobar do odličan rast	Dobar do odličan rast		
** <i>Saccharomyces cerevisiae</i> DSM 1333	Dobar do odličan rast	Dobar do odličan rast		
** <i>Aspergillus brasiliensis</i> ATCC16404	Dobar do odličan rast	Dobar do odličan rast		
** <i>Penicillium roquefortii</i> ATCC 9295	Dobar do odličan rast	Dobar do odličan rast		
** <i>Trichophyton mentagrophytes</i> ATCC 9533	Dobar do odličan rast	Dobar do odličan rast		
* <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	Nema inhibicije	Potpuna inhibicija		
* <i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	Nema inhibicije	Potpuna inhibicija		
Nije inokulirano	Svijetložuta			

Inkubacija: \*48 h 35 – 37 °C \*\*≤ 5 dana, 20 – 25 °C, aerobno

### POSTUPAK

Priloženi materijal

**BD Sabouraud Glucose Agar,**

**BD Sabouraud Agar with Chloramphenicol,**

**BD Sabouraud Agar with Gentamicin and Chloramphenicol ili**

**BD Sabouraud Agar with Penicillin and Streptomycin,** svi isporučeni u pločicama **Stacker** od 90 mm. Mikrobiološki kontrolirano.

## Materijal koji nije priložen

Podloge za dodatne kulture, reagensi i laboratorijska oprema prema potrebi.

### Vrste uzoraka

Proizvodi opisani u ovom dokumentu podloge su za izolaciju gljivica i mogu se upotrebljavati (alternativno ili u kombinaciji dvije od ovih podloga) za sve vrste kliničkih uzoraka (pogledajte također **KARAKTERISTIKE SVOJSTAVA I OGRANIČENJA POSTUPKA**). Ove podloge također se koriste u mnogim područjima mikrobiologije u industriji i u higijenskom nadzoru.

### Postupak ispitivanja

Razmažite uzorak odmah po primitku u laboratorij. Pločica s razmazom primarno se koristi za izolaciju čistih kultura iz uzoraka koji sadrže miješanu floru. Drugi način je, u slučaju da se kultura nanosi na materijal izravno štapićem, da štapić protrljate po malom dijelu površine na rubu, a zatim razmažete iz tog inokuliranog dijela.

- Ako se uzorak sastoji od strugotina kože, kose ili nokata, stavite materijal u središte površine podloge. Ako je moguće, veće čestice treba lagano pritisnuti sterilnom pincetom na površinu kako bi se osigurao kontakt s podlogom.
- Za otkrivanje dermatofita uključite i **BD Dermatophyte Agar** ili **agar BD Mycosel**.
- Ako se koristi **BD Sabouraud Agar with Chloramphenicol**, **BD Sabouraud Agar with Gentamicin and Chloramphenicol** ili **BD Sabouraud Agar with Penicillin and Streptomycin**, uključite i pločicu **BD Sabouraud Glucose Agar**.
- Eventualno se može inokulirati i neselektivna podloga kao što je **BD Columbia Agar with 5% Sheep Blood** kako bi se otkrili bakterijski patogeni koji su prisutni u uzorku.

Ako se koristi za otkrivanje kvasaca (npr. vrste *Candida*) u kliničkim uzorcima, inkubirajte 48 sati na 30 – 35 °C. Ako se sumnja na nitaste gljivice, uključujući i dermatofite, inkubirajte jedan tjedan na 25 – 30 °C. Dermatofitima je ponekad za rast potrebno 3 tjedna ili više. Ako se koristi za higijenski nadzor, inkubirajte do 7 dana na 20 – 25 °C. Ako je inkubacija dulja od 3 dana, osigurajte odgovarajuću vlagu. Pločice mogu biti pričvršćene plastičnom ljepljivom trakom kako bi se spriječilo sušenje. Za pojedinosti o temperaturi za rast i inkubaciji, pogledajte reference.<sup>5,7-10</sup>

### Rezultati

Nakon dovoljne inkubacije na pločicama mogu biti vidljive izolirane kolonije na područjima razmaza i rast koji se slijeva u jednu točku na područjima jake inokulacije.

Na pločicama potražite kolonije gljivica s tipičnom bojom i morfologijom. Treba provesti biokemijska ispitivanja i mikroskopske i serološke postupke radi potvrđivanja rezultata.<sup>6-9</sup>

Budući da je broj patogenih gljivica velik, ovdje nisu navedene pojedinosti o njihovom izgledu. Pogledajte reference.<sup>2,3, 5-9</sup>

## KARAKTERISTIKE SVOJSTAVA I OGRANIČENJA POSTUPKA

Podloge predstavljene u ovom dokumentu standardne su podloge za izolaciju i uzgoj gljivica iz svih vrsta kliničkih i nekliničkih uzoraka.<sup>4-11</sup>

Zbog velikog raspona u temperaturi za rast gljivica, treba inokulirati više pločica iste podloge i inkubirati ih na različitim temperaturama. Pogledajte poglavlje **Postupak ispitivanja** i odgovarajuće reference.<sup>5, 7-10</sup>

Budući da je **BD Sabouraud Glucose Agar** tek slabo selektivan, bakterije će rasti na podlozi, osobito nakon duljeg razdoblja inkubacije. Ako se sumnja na bakterijsku kontaminaciju uzoraka, materijala ili područja koje se ispituje, mora se koristiti podloga s većom selektivnošću, npr. **BD Sabouraud Agar with Chloramphenicol**, **BD Sabouraud Agar with Gentamicin and Chloramphenicol** ili **BD Sabouraud Agar with Penicillin and Streptomycin** za kulturu uzorka ili primjera.

*Nocardia* i *Actinomyces* nitaste su bakterije (ne gljivice!) i zbog toga ne rastu na svim podlogama Sabouraud koje sadrže bakterijske inhibitore.

## REFERENCE

1. Sabouraud, R. 1892. Contribution a l'etude de la trichophytie humaine. Etude clinique, microscopique et bacteriologique sur la pluralité des trichophyton de l'homme. Ann. Dermatol. Syphil. 3: 1061-1087.
2. Haley, L.D., J. Trandel, and M.B. Coyle. 1980. Cumitech 11, Practical methods for culture and identification of fungi in the clinical microbiology laboratory. Coordinating ed., J.C. Sherris. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
3. Ajello, L., L.K. Georg, W. Kaplan, and L. Kaufman. 1963. CDC laboratory manual for medical mycology. PHS Publication No. 994, U.S. Government Printing Office, Washington, D.C.
4. MacFaddin, J.F. 1985. Media for isolation-cultivation- identification-maintenance of medical bacteria. vol. I. Williams & Wilkins, Baltimore.
5. Sutton, D.A. 2003. Specimen Collection, transport, and processing: mycology. *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.
6. U.S. Pharmacopeial Convention, Inc. 2009. The U.S. Pharmacopeia 32/The national formulary 27--2009. U.S. Pharmacopeial Convention, Inc., Rockville, Md. USA
7. Larone, D.H. 2002. Medically important fungi: a guide to identification. 4<sup>th</sup> ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
8. Summerbell, R.C. 2003. *Trichophyton, Microsporum, Epidermophyton*, and agents of superficial mycoses. *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.
9. Kwon-Chung, K.J., and J.E. Bennett. 1992. Medical mycology. Lea & Febiger, Philadelphia.
10. Pfaller, M.A., and R.A. Tenover (section ed.). 2003. Mycology. *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.
11. Brun, S., et al. 2001. Evaluation of five commercial Sabouraud gentamicin-chloramphenicol agar media. Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis. 20: 718-723.
12. Council of Europe, 2008. European Pharmacopoeia, 6.1. European Pharmacopoeia Secretariat. Strasbourg/France.

## PAKIRANJE/DOSTUPNOST

### BD Sabouraud Glucose Agar

- Kat. br. 254039 Pločaste podloge spremne za upotrebu, 20 pločica  
Kat. br. 254083 Pločaste podloge spremne za upotrebu, 120 pločica

### BD Sabouraud Agar with Chloramphenicol

- Kat. br. 254091 Pločaste podloge spremne za upotrebu, 20 pločica

### BD Sabouraud Agar with Gentamicin and Chloramphenicol

- Kat. br. 254041 Pločaste podloge spremne za upotrebu, 20 pločica  
Kat. br. 254096 Pločaste podloge spremne za upotrebu, 120 pločica

### BD Sabouraud Agar with Penicillin and Streptomycin

- Kat. br. 254451 Pločaste podloge spremne za upotrebu, 20 pločica

## DODATNE INFORMACIJE

Dodatne informacije zatražite od lokalnog predstavnika tvrtke BD:



### Becton Dickinson GmbH

Tullastrasse 8 – 12

69126 Heidelberg/Germany

Phone: +49-62 21-30 50 Fax: +49-62 21-30 52 16

Reception\_Germany@bd.com

<http://www.bd.com>

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

ATCC is a trademark of the American Type Culture Collection  
© 2019 BD. BD, the BD Logo and all other trademarks are property of Becton, Dickinson and Company.