



BBL Selenite-F Broth

L007497 • Rev. 12 • Oktober 2015



KVALITETSKONTROLLPROSEDYRER (Valgfritt)

I INNLEDNING

Selenite-F Broth er et anrikingsmedium for isolering av *Salmonella* og noen arter av *Shigella*.

II YTELSESTESTPROSEDYRE

1. Inokuler representative prøver med kulturene oppgitt nedenfor.
 - a. Bruk sterile engangspipetter på 1,0 mL og inokuler rør med 1,0 mL av 18- til 24-t **Trypticase**-soyavekstmedium-kulturer av *Salmonella* Typhimurium og *Shigella sonnei* fortynnet til å inneholde $10^2 - 10^3$ CFU/mL.
 - b. Til hver av de inokulerte rørene over tilsettes 1,0 mL av en 18- til 24-t TSB-kultur av *Escherichia coli* fortynnet til å inneholde $10^2 - 10^3$ CFU/mL. Et uinokulert rør med Selenite-F Broth er inkludert i subkulturering og inkubering som en vekstkontroll.
 - c. Vortex alle rør grundig.
2. Inkuber alle rør med løsnede korker ved 35 ± 2 °C i en aerob atmosfære i 18 – 24 t. Vortex rørene og stryk MacConkey II Agar-skåler med én sløyfe fra hvert av rørene etter inkubering.
3. Inkuber MacConkey II Agar-skålene ved 35 ± 2 °C i 18 – 24 t. i en aerob atmosfære. Undersøk MacConkey II Agar-skålene for mengden av vekst av laktose-positive (rosa kolonier) og laktose-negative (fargeløse kolonier) organismer.
4. Forventede resultater

CLSI-organismer	ATCC	Påvisning i MacConkey II Agar
* <i>Salmonella enterica</i> subsp. <i>enterica</i> serotype Typhimurium	14028	Ganske god til kraftig vekst av fargeløse kolonier
* <i>Shigella sonnei</i>	9290	Ganske god til kraftig vekst av fargeløse kolonier
* <i>Escherichia coli</i>	25922	Delvis til fullstendig hemming (rosa kolonier)

MERK: Vekstkontroll viser ingen vekst i MacConkey II Agar.

*Anbefalt organismestamme for kvalitetskontroll for brukere.

III TILLEGGSKVALITETSKONTROLL

1. Undersøk rørene som beskrevet under "Produktforringing".
2. Undersøk de representative rørene visuelt for å sikre at eventuelle fysiske defekter ikke vil påvirke bruken.
3. Mål pH potensiometrisk ved romtemperatur for overholdelse av spesifikasjonen til $7,0 \pm 0,2$.
4. Inkuber uinokulerte representative rør ved 20 – 25 °C og 30 – 35 °C og kontroller etter 7 dager for mikrobiell kontaminasjon.

PRODUKTINFORMASJON

IV BRUKSOMRÅDE

Selenite-F Broth brukes som et anrikingsmedium for isolering av *Salmonella* fra feces, urin, vann, matvarer og noen andre stoffer av betydning for hygiene.

V SAMMENDRAG OG FORKLARING

Selenite-F Broth ble utviklet av Leifson,¹ som viste at selenitt var hemmende for koliforme og visse andre mikrobielle arter, som fekale streptokokker, som finnes i fekale prøver, og var derfor gunstig for påvisningen av *Salmonella*-arter. Han fant at de hemmede stammene etter hvert ville bryte gjennom, men hvis subkulturer ble laget av anrikingsvekstmediet etter 8 – 12 t. inkubasjon, var isolasjon av *Salmonella* mulig uten overveldende vekst av mange medlemmer av tarmfloraen.

Anrikingsmedier blir rutinemessig benyttet til påvisning av patogener i fekale prøver, siden patogener vanligvis bare representerer en liten prosentandel av tarmfloraen. Selenite-F Broth og det beslektede mediet, Selenite Cystine Broth, anbefales til bruk i påvisningen av *Salmonella* med subkulturer som blir skapt etter 12 – 18 t. inkubasjon. For påvisning av *Shigella*, er GN Broth et tilfredsstillende anrikingsmedium.² *Campylobacter* Thioglycollate Medium med 5 antimikrobielle midler anbefales for prøver som mistenkes å inneholde *Campylobacter jejuni* når et lavt antall organismer er forventet på grunn av forsinket transport til laboratoriet, siden det akutte stadiet i sykdommen er passert.³

VI PROSEDYREPRINSIPPER

Kaseinpepton gir essensielle nitrogen- og karbonholdige sammensetninger. Laktosen i mediet tjener til å opprettholde en jevn pH. Når selenitt reduseres av bakterieveksten, produseres alkali og en slik økning i pH ville minste toksiteten i selenitten og føre til overvekst av andre bakterier. Syren produsert av laktosefermentering tjener til å opprettholde en nøytral eller lett redusert pH. Funksjonen til fosfatet er todelt: Det tjener til å opprettholde en stabil pH og minsker også toksiteten til selenitt, slik at det øker kapasiteten til mediet. Natriumselenitt hemmer mange arter av gram-positive og gram-negative bakterier, inkludert enterokokker og koliforme bakterier.

VII REAGENSER

Selenite-F Broth

Omtrentlig sammensetning* per liter rensset vann

Pankreatisk fordøyelse av kasein 5,0 g

Laktose 4,0 g

Natriumselenitt 4,0 g

Natriumfosfat 10,0 g

*Justert og/eller supplert etter behov for å oppfylle visse funksjonskriterier.

Advarsler og forsiktighetsregler: For *in vitro*-diagnostisk bruk.

Rør med tette korker skal åpnes forsiktig for å unngå skade som følge av knust glass.

Patogene mikroorganismer, blant annet hepatittvira og humant immunsviktvirus, kan være til stede i kliniske prøver. "Standard forsiktighetsregler"⁴⁻⁷ og institusjonelle retningslinjer skal følges ved håndtering av alt materiale som er kontaminert med blod og andre kroppsvæsker. Alle ferdiglagde agarrør, prøvebeholdere og annet kontaminert materiale må steriliseres ved autoklaving etter bruk, før de avfallsbehandles.

Oppbevaringsinstruksjoner: Oppbevar rørene i mørket ved 2 – 8 °C etter mottak. Unngå frost og overoppheting. Må ikke åpnes før de er klare til bruk. Utsettes for minst mulig lys. Rørmedier, oppbevart som angitt før bruk, kan inokuleres opptil utløpsdato og inkuberes som anbefalt. La mediet nå romtemperatur før inokulering.

Produktforringelse: Ikke bruk rørene dersom de viser tegn på mikrobiell kontaminering, misfarging, uttørking eller andre tegn på forringelse.

VIII PRØVEINNSAMLING OG HÅNDTERING

Prøver egnet for dyrking kan håndteres ved hjelp av forskjellige teknikker. For detaljert informasjon, se aktuelle tekster.^{8,9} Prøver skal tas før antimikrobielle agenser er blitt administrert. Det må legges til rette for umiddelbar levering til laboratoriet.

IX PROSEDYRE

Materiale som følger med: Selenite-F Broth

Nødvendige materialer som ikke følger med: Supplerende vekstmedier, reagenser, kvalitetskontrollorganismer og laboratorieutstyr etter behov.

Testprosedyre: Bruk aseptiske teknikker.

For feces og andre faste stoffer suspenderes 1 – 2 g av prøven i vekstmediet (omtrent 10 – 15 % etter volum) og emulger med en inokuleringsnål, hvis nødvendig.

Inkuber rør med løsne korker ved 35 ± 2 °C i opptil 24 t. Subkulturer må lages etter 12 – 18 t. inkubering, hvis mulig.

Koliforme bakterier vil lett overvokse patogenene hvis de blir inkubert lenger enn 24 t.

Kvalitetskontroll for brukere: Se "Kvalitetskontrollprosedyrer".

Hver lot av mediet er blitt testet ved bruk av egnede kvalitetskontrollorganismer, og denne testingen oppfylles produktspesifikasjoner og CLSI-standarder der det er relevant. Som alltid skal kvalitetskontrolltesting utføres i henhold til gjeldende lokale eller nasjonale forskrifter, akkrediteringskrav og/eller laboratoriets standardprosedyrer for kvalitetskontroll.

En enkelt elektrode som er liten nok til å passe i rørene, skal brukes til å måle pH potensiometrisk av medier på rør. Spissen på elektroden skal plasseres under overflaten av vekstmedier.

X RESULTATER

Etter inkubering skal det være en økning i antall patogener som mediet er utformet for å velge og anrike. Subkultur på egnede, utvalgte og differensielle medier (f.eks. MacConkey Agar, Hektoen Enteric Agar, XLD Agar, XLT4 Agar og **CHROMagar** Salmonella) for å isolere patogener for identifisering.

XI BEGRENSNINGER VED PROSEDYREN

Anrikelsesvekstmedier bør ikke brukes som det eneste isoleringsmedium. De skal brukes i sammenheng med selektive og ikke-selektive skålmedier for å øke sannsynligheten for isolering av patogener, særlig hvis de kan være tilstede i små mengder. For identifisering må organismer være i ren kultur. Morfologiske, biokjemiske og/eller serologiske tester skal utføres for endelig identifisering. Se aktuelle tekster for detaljert informasjon og anbefalte prosedyrer.⁸⁻¹⁰

XII YTELSESEGENSKAPER

I en studie av Kelly et al. ble¹¹ 8 717 avføringsprøver sendt til laboratoriet for kultivering. Prøvende ble inokulert direkte på XLD-Agar og inn i selenitt anrikingsvæskemedium. Etter 12 – 18 t. ble selenittvæskemedium subkultivert til XLD-agar. *Salmonella enterica* ble identifisert i 312 (3,6 %) av avføringsprøvene. 197 (63 %) var fra tidligere diagnostiserte tilfeller og 115 (37 %) var fra nettopp identifiserte tilfeller. Av de 115 nye *S. enterica*-isolatene ble 68 gjenfunnet fra både den primære XLD-skålen og selenittvekstmediet. Men 47 (41 %) vokste bare etter selenittanrikning.

XIII TILGJENGELIGHET

Kat. nr.	Beskrivelse
----------	-------------

221020	BD BBL Selenite-F Broth, 8 mL, pakke med 10 rør, størrelse K
--------	--

221021	BD BBL Selenite-F Broth, 8 mL, pakke med 100 rør, størrelse K
--------	---

XIV REFERANSER

1. Leifson, E. 1936. New selenite selective enrichment media for the isolation of typhoid and paratyphoid *Salmonella* bacilli. Am. J. Hyg. 24:423-432.
2. Taylor, W.I., and B. Harris. 1965. Isolation of Shigellae, II. Comparison of plating media and enrichment broths. Am. J. Clin. Pathol. 44:476-479.
3. Nachamkin, I. 1999. *Campylobacter* and *Arcobacter*, p. 716-726. 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.
4. National Committee for Clinical Laboratory Standards. 2001. Approved Guideline M29-A2. Protection of laboratory workers from occupationally acquired infections, 2nd ed. NCCLS, Wayne, Pa.
5. Garner, J.S. 1996. Hospital Infection Control Practices Advisory Committee, U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention. Guideline for isolation precautions in hospitals. Infect. Control Hospital Epidemiol. 17:53-80.
6. U.S. Department of Health and Human Services. 1999. Biosafety in microbiological and biomedical laboratories, HHS Publication (CDC), 4th ed. U.S. Government Printing Office, Washington, D.C.
7. Directive 2000/54/EC of the European Parliament and of the Council of 18 September 2000 on the protection of workers from risks related to exposure to biological agents at work (seventh individual directive within the meaning of Article 16(1) of Directive 89/391/EEC). Official Journal L262, 17/10/2000, p. 0021-0045.
8. 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.
9. Forbes, B.A., D.F. Sahm, and A.S. Weissfeld. 2002. Bailey & Scott's diagnostic microbiology, 11th ed. Mosby, Inc., St. Louis.
10. 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.
11. Kelly, S., M. Cormican, L. Parke, G. Corbett-Feeney, and J. Flynn. 1999. Cost-effective methods for isolation of *Salmonella enterica* in the clinical laboratory. J. Clin. Microbiol. 37: 3369.

Teknisk service og støtte for BD Diagnostics: ta kontakt med din lokale BD-representant eller gå til 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