



BBL Tetrathionate Broth Base

8808871 • Rev. 01 • Januar 2013



KVALITETSKONTROLLPROSEDYRER

I INNLEDNING

Tetrathionate Broth Base (tetrathionatvekstmediumbase), med tilsatt jodin-jodid-løsning, brukes som et selektivt anrikingsmedium for isolering av *Salmonella* fra feces, urin, matvarer og noen andre stoffer av betydning for hygiene.

II YTELSESTESTPROSEDYRE

1. Før inokulering tilsettes 0,2 mL kaliumjodidløsning per 10 mL medium, klargjort ved tilsetning av 6,0 g jodkrystaller og 5,0 g kaliumjodid til 20,0 mL sterilt renset vann.
2. Inokuler representative prøver med 0,1 mL av en 0,5 McFarland-suspensjon av kulturene oppgitt nedenfor.
3. Lag subkultur til **BBL Trypticase-soyaagar** med 5 % saueblod ved tid 0 og etter 18 – 24 t inkubering ved 35 ± 2 °C i en aerob atmosfære.
4. Inkuber subkulturene ved 35 ± 2 °C i 18 – 24 t i en aerob atmosfære og undersøk for vekst. Avkjøl tid 0-skåler for å sammenligne vekstpåvisning med 24-timersskålene.
5. Forventede resultater

Organismer	ATCC	Vekst på Trypticase Soy Agar with 5% Sheep Blood (soyaagar med 5 % saueblod) etter subkultur fra tetrathionatvekstmedium	
		0 klokkeslett	24 t
* <i>Salmonella enterica</i> subsp. <i>enterica</i> serotype Typhimurium	14028	Ganske god til moderat vekst	Moderat til sterk vekst
* <i>Escherichia coli</i>	25922	Ganske god til moderat vekst	Ingen til svak vekst

*Anbefalt organismestamme for kvalitetskontroll for brukere.

III TILLEGGSKVALITETSKONTROLL

1. Undersøk rørene med henblikk på tegn til forringelse som beskrevet under "Produktforringelse".
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 $8,4 \pm 0,2$.
4. Inkuber uinokulerte representative prøver ved 20 – 25 °C og 30 – 35 °C og kontroller etter 7 dager for mikrobiell kontaminasjon.

PRODUKTINFORMASJON

IV BRUKSOMRÅDE

Tetrathionate Broth Base (tetrathionatvekstmediumbase), med tilsatt jodin-jodid-løsning, brukes som et selektivt anrikingsmedium for isolering av *Salmonella* fra feces, urin, matvarer og noen andre stoffer av betydning for hygiene.

V SAMMENDRAG OG FORKLARING

Tetrathionatvekstmedium ble opprinnelig beskrevet av Mueller, som fant at mediet selektivt hemmet koliformer, og dermed tillot enteriske patogener å vokse praktisk talt uten begrensning.¹ Kauffman modifiserte Muellers medium og oppnådde en høyere prosentandel av isolater.^{2,3} Mediet er nå formulert etter spesifikasjoner fra APHA (American Public Health Association), AOAC (AOAC International) og FDA (Food and Drug Administration).

VI PROSEDYREPRINSIPPER

Gallesalter hemmer Gram-positive mikroorganismer. Tetrathionat, som dannes i mediet ved tilsetning av jodin-jodid-løsningen, hemmer den normale tarmfloraen i fekale prøver.⁴

VII REAGENSER

Tetrathionate Broth Base (tetrathionatvekstmediumbase)

Omtrentlig sammensetning* per liter renset vann

Pankreatisk fordøyelse av kasein.....	2,5 g	Kalsiumkarbonat.....	10,0 g
Peptisk fordøyelse av dyrevæv.....	2,5 g	Natriumtiosulfat.....	30,0 g
Gallesalter.....	1,0 g		

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

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"⁵⁻⁸ og institusjonelle retningslinjer skal følges ved håndtering av alt materiale kontaminert med blod og andre kroppsvæsker. Før avhending steriliseres klargjorte rør, prøvebeholdere og annet kontaminert materiell med autoklaving.

Oppbevaringsinstruksjoner: Etter mottak, oppbevar rør mørkt ved 2 – 8 °C. Unngå frost og overoppheting. Må ikke åpnes før de er klare til bruk. Utsettes for minst mulig lys. Rørmedier, oppbevart som angitt helt til de brukes, kan inokuleres opptil utløpsdato og inkuberes som anbefalt. La mediet få romtemperatur før inokulering.

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

VIII PRØVEINNSAMLING OG HÅNDTERING

Prøver egnet for dyrking kan skaffes ved hjelp av forskjellige teknikker. Prøver skal tas før antimikrobielle agenser er blitt administrert. Det må legges til rette for riktig levering til laboratoriet. Les aktuelle tekster for mer informasjon.⁹⁻¹²

IX PROSEDYRE

Materiale som følger med: Tetrathionate Broth Base (tetrathionatevekstmediumbase)

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

Testprosedyre: Bruk aseptisk teknikk.

Klargjør jodin-jodid-løsning ved å tilsette 6,0 g jodinkrystaller og 5,0 g kaliumjodid til 20,0 mL sterilt rensert vann.

Umiddelbart før inokulering tilsettes 0,2 mL jodin-jodid-løsning til hvert rør. Inokuler med en pensel eller løkke med prøver eller, der rørvolumet tillater det, tilsett feces, andre faste prøver eller væskeprøver (omtrent 10 % etter volum) og emulger med en inokuleringsnål, hvis nødvendig. Inkuber rørene i 12 – 24 timer ved 35 ± 2 °C i en aerob atmosfære.

Kvalitetskontroll utført av brukeren: Se "Kvalitetskontrollprosedyrer".

Kvalitetskontrollkrav må utføres i samsvar med gjeldende lokale og/eller nasjonale forskrifter eller godkjenningsskrav og laboratoriets standardprosedyrer for kvalitetskontroll. Det anbefales at brukeren refererer til aktuelle CLSI-retningslinjer og CLIA-regler for egnede kvalitetskontrollprosedyrer.

X RESULTATER

Subkultiver til selektive og differensielle enteriske skålmedier for ytterligere undersøkelser.

XI BEGRENSENINGER VED PROSEDYREN

Anrikingsvekstmedier bør ikke brukes som det eneste isoleringsmediet. 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 i en prøve. Se aktuelle tekster for detaljert informasjon og anbefalte prosedyrer.^{10,12,13-17}

XII YTELSESEGNSKAPER

Før frigivelse testes alle lot med tetrathionatevekstmediumbase for forventede egenskaper ved utførelsen. En 2 % kaliumjodidløsning tilsettes hvert rør. Rør inokuleres med 0,1 mL 0,5 McFarland *S. typhimurium* ATCC 14028 og *E. coli* ATCC 25922 (organismene er dyrket i **Trypticase**-soyavekstmedium i 4 t og fortynnet 100 ganger før inokulering) og deretter subkultivert til **Trypticase**-soyagaar med 5 % saueblod ved tid 0 og etter 18 – 24 t inkubering ved 35 ± 2 °C i en aerob atmosfære. Skålene inkuberes over natten ved 35 ± 2 °C i en aerob atmosfære og undersøkes for vekst. Rør subkultivert ved 24 t produserer ganske god til kraftig vekst av *S. typhimurium*, mens *E. coli* er delvis til fullstendig hemmet.

XIII TILGJENGELIGHET

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

298249	BBL Tetrathionate Broth Base, pakke med 10 rør størrelse K, 10 mL
--------	---

XIV REFERANSER

1. Mueller, L. 1923. Un nouveau milieu d'enrichissement pour la recherche du bacilli typhique et des paratyphiques. C.R. Soc. Biol. (Paris), 89:434-437.
2. Kaufmann, F. 1930. Ein kombiniertes Anreicherungsverfahren für Typhusund-Paratyphusbazillen. Zentralbl. Bakteriöl. Parasitenkd. Infektionskr. Hyg. Abt. I Orig., 113:148-152.
3. Kaufmann, F. 1935. Weitere Erfahrungen mit den kombinierten Anreicherungsverfahren für Salmonellabacillen. Z. Hyg. Infektionskr. 117:26-32.
4. MacFaddin, J.F. 1985. Media for isolation-cultivation-identification-maintenance of medical bacteria, vol. 1. Williams & Wilkins, Baltimore.
5. Clinical and Laboratory Standards Institute. 2005. Approved Guideline M29-A3. Protection of laboratory workers from occupationally acquired infections, 3rd ed. CLSI, Wayne, Pa.
6. 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.
7. U.S. Department of Health and Human Services. 2007. Biosafety in microbiological and biomedical laboratories, HHS Publication (CDC), 5th ed. U.S. Government Printing Office, Washington, D.C.
8. 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.
9. Isenberg, H.D., F.D. Schoenkecht, and A. von Graevenitz. 1979. Cumitech 9, Collection and processing of bacteriological specimens. Coordinating ed., S.J. Rubin. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
10. Forbes, B.A., D.F. Sahm, and A.S. Weissfeld. 1998. Bailey & Scott's diagnostic microbiology, 10th ed. Mosby Company, St. Louis.
11. Miller, J.M., and H.T. Holmes. 1999. Specimen collection, transport, and storage, p. 33-63. 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.

12. Farmer, J.J., III. 1999. *Enterobacteriaceae*: introduction and identification p. 442-458. 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.
13. Downes and Ito (ed.). 2001. Compendium of methods for the microbiological examination of foods. 4th ed. American Public Health Association, Washington, D.C.
14. U.S. Pharmacopeial Convention, Inc. 2001. The U.S. pharmacopeia 25/The national formulary 20-2002. U.S. Pharmacopeial Convention, Inc. Rockville, Md.
15. Cunniff, P. (ed.). 1995. Official methods of analysis of AOAC International, 16th ed. AOAC International, Arlington, Va.
16. U.S. Food and Drug Administration. 1995. Bacteriological analytical manual, 8th ed. AOAC International, Gaithersburg, Md.
17. Bopp, C.A., F.W. Brenner, J.G. Wells, and N.A. Strockbine. 1999. *Escherichia*, *Shigella*, and *Salmonella*, p. 459-474. 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.

 Becton, Dickinson and Company
7 Loveton Circle
Sparks, MD 21152 USA
800-638-8663
www.bd.com/ds

 Benex Limited
Pottery Road, Dun Laoghaire
Co. Dublin, Ireland

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