



BD BBL™ CHROMagar™ Staph aureus



SIHTTOTSTARVE

BBL CHROMagar Staph aureus on selektiivne sööde *Staphylococcus aureus* isoleerimiseks, loendamiseks ja sedastamiseks kliinilisest materjalist ja toidust. Tüüpiliste isolaatide täiendav testimine kliinilisest materjalist ei ole vajalik.

BBL CHROMagar Staph aureus (ettevalmistatud söötmeplaat) tunnustati AOAC Research Institute programmi Performance Tested Methods abil analüüsiks toorest munast, suitsulõhest ja praetud rostbiifist kasutades AOAS ja ISO meetodeid.^{1,2} Eespool mainitud toiduainetest saadud heledilla värvusega kolooniate täiendav testimine on vajalik.

PROTSEDUURI PRINTSIIBID JA SELGITUS

Mikrobioloogiline meetod.

S. aureus on põhjalikult uuritud patogeen. See on vastutav nii vähetähtsate kui süsteemsete infektsioonide tekitamise eest.^{3,4} *S. aureus* leviku ja kliinilise mõju tõttu on selle avastamine äärmiselt tähtis.

S. aureus poolt tekitatud stafülokokiline toidumürgitus on kõige tavalisem toiduga edasikanduv haigus maailmas. Selle avastamine ja loendamine aitab tagada teavet võimalikust toidust tulenevast terviseohust, samuti võib see olla halva hügieeni indikaatoriks.⁵ On ka soovitatud, et see organism võiks olla kasutusel vee kvaliteedi indikaatorina.⁶

BBL CHROMagar Staph aureus on mõeldud *S. aureus* heledilla värvusega kolooniate isoleerimiseks, loendamiseks ja sedastamiseks Kromogeensete substraatide söötmele lisamine lihtsustab *S. aureus* eristamist teistest organismidest.

Võrreldes mõningate teiste traditsiooniliste söötmetega, näiteks Baird-Parker Agariga, on **BBL CHROMagar Staph aureus** eeliseks võime tuvastada *S. aureus* 48 h asemel 24 h jooksul.

BBL CHROMagar Staph aureus esmaseks arendajaks oli A. Rambach Prantsusmaalt, Pariisi firmast CHROMagar. BD on lepingu alusel optimeerinud seda koostist, kasutades intellektuaalset omandit, mida kasutati eelvalmistatud söötmeplaadi **BBL CHROMagar Staph aureus** tootmisel. Toitaineid annavad spetsiaalselt valitud peptoonid **Difco**. Selektiivsete ainete lisamine inhibeerib gram-negatiivsete organismide, pärmiseente ja mõningate gram-positiivsete kokkide kasvu. Kromogeensegu koosneb kunstlikest ainetest (kromogeenid), mis spetsiifiliste ensüümide toimetel hüdroolüüsudes vabastavad mittelahustuvaid värvunud ühendeid. See hõlbustab *S. aureus* määramist ja eristamist teistest organismidest. *S. aureus* kasutab ühte kromogeensetest substraatidest, tekitades heledillalt värvuvad kolooniaid. **BBL CHROMagar Staph aureus** käsitleb heledillalt värvuvate kolooniate kasvu 24 h jooksul *S. aureus* positiivseks. Teised bakterid peale *S. aureus* võivad kasutada teisi kromogeenseid substraate, mis annavad sinise või rohekas-sinise värvi või kui mitte ühtegi kromogeenset substraati ei kasutata, siis loomulikku värvi kolooniad.

*SELLE TESTIKOMPLEKTI MUDELI TOOTJA POOLT KAASA ANTUD NÄIDISEID HINNATI SÕLTUMATULT AOAC RESEARCH INSTITUTE'IS (AOAC UURIMISINSTITUUT) NING LEITI, ET NEED VASTAVAD TOOTJA POOLT ESITATUD TEABELE, MIS ON KIRJAS KOMPLEKTI INFOLEHEL. TOOTJA KINNITAB, ET KÄESOLEV KOMPLEKT VASTAB IGATI AOAC RESEARCH INSTITUTE'I (AOAC UURIMISINSTITUUT) HINNATUD NÄIDISELE VASTAVALT MEETODI *Performance Tested Methods* SERTIFIKAADILE NR 100503.

REAKTIIVID

BBL CHROMagar Staph aureus

Ligikaudne retsept* ühe liitri puhastatud vee kohta:

Kromopeptoon	40,0 g
Naatriumkloriid	25,0 g
Kromogeenne segu	0,5 g
Inhibeerivad ained	0,07 g
Agar	14,0 g

pH: 6.8 +/- 0.2

*Reguleeritud ja/või täiendatud vastavalt nõuetele, arvestades toimingu kriteeriume.

ETTEVAATUSABINÕUD

IVD. Ainult professionaalseks kasutamiseks. 

Kui sööde saab liigset niiskust, eemaldage kaas, keerake nõu kummuli ja laske kuivada õhu käes, et vältida põhja ja ülaosa vahele kirme tekkimist inkubatsiooni ajal. Kuivamise ajal hoidke valguse eest kaitstult. Vt **SÄILITAMINE JA KÕLBLIKKUSAEG**.

Mitte kasutada söötmeplaate, kui neil on näha mikrobiasse saastumise, värvimuutuse, kuivamise, mõranemise ilminguid või teisi riknemise tunnuseid.

Kliinilistes analüüsides võib esineda patogeenseid mikroorganisme, sh hepatiidi viiruseid ja HI-viirust. Kõikide vere ja teiste kehavedelikega saastunud esemete käsitlemisel tuleks järgida Standardseid ettevaatusabinõusid⁷⁻¹⁰ ja asutusesiseseid juhtnõude.

Järgige aseptilisi töötamisviise ja kindlaksmääratud ettevaatusabinõusid, et vältida mikrobioloogilisi ohte kõikide protseduuride vältel.

Enne äraviskamist tuleb kasutatud plaadid, ettevalmistatud plaadid, proovianumad ja muud saastunud materjalid steriliseerida autoklaavimise teel.

Aseptiliste käsitlemisprotseduuride, bioriskide ja kasutatud toote realiseerimise suhtes vaadake dokumenti **ÜLDISED KASUTUSJUHISED**.

SÄILITAMINE JA SÄILIVUSAEG

Vastuvõtmisel säilitada söötmeplaate pimedas 2 kuni 8 °C juures oma originaalses ümbrispakendis kuni vahetu kasutamiseni. Vältida külmumist ja ülekuumenemist. Söötmeplaate võib inokuleerida kuni aegumiskuupäevani (vaadake pakend silti) ja inkubeerida soovitatavaks inkubatsiooniajaks.

Söötmeplaate avatud 10 plaadiga virnast võib kasutada ühe nädala jooksul, kui neid hoida puhtana 2 kuni 8 °C juures pimedas.

KASUTAJAPOOLNE KVALITEEDIKONTROLL

Funktsionaalsuse kontrollimiseks külvake plaatidele kontrolliks näidisvalim mikroobide puhastest kultuuridest, mis annavad teadaolevaid, soovitud reaktsioone (vt täpsemalt dokumenti **ÜLDISED KASUTUSJUHISED**). Soovitatav on kasutada testtüvesid, mis on ära toodud tabelis allpool.

Inkubeerida plaate pimedas temperatuuril 35 ± 2 °C aeroobselt 18 kuni 24 h.

Tüved	Kasvu tulemused
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	Kasv; helelillad kolooniad
<i>Staphylococcus saprophyticus</i> ATCC 15305	Kasv; rohelised kuni sinakasrohelised kolooniad
<i>Proteus mirabilis</i> ATCC 12453	Inhibitsioon (osaline kuni täielik)
Inokuleerimata	Värvitu kuni oranžkollane, selge kuni hägune

Kvaliteedikontrolli nõuded peavad olema täidetud vastavalt kehtivatele kohalike, riiklike ja/või föderaalsete regulatsioonide või akrediteerimise nõuetele ja Teie laboratooriumi standardsete kvaliteedikontrolli eeskirjadele. Soovitatav on, et kasutaja tutvuks asjakohaste Clinical and Laboratory Standards Institute'i (Kliiniliste ja Laboratoorsete Standardite Instituudi) (varem NCCLS) juhendis toodud kvaliteedikontrolli kirjeldustega.

PROTSEDUUR

Tagatud materjalid

BBL CHROMagar Staph aureus, 90 mm Stackeri tassidel

Nõutavad, kuid mittetagatud materjalid: Täiendavad kultuursöötmed, reaktiivid, kvaliteedikontrolli organismid ja muud laboriseadmed vastavalt vajadusele.

Proovide tüübid

Proovide kogumise ja käsitlemise protseduuride täpsemaid kirjeldusi leidub ka vastavates lisamaterjalides. Seda söödet kasutatakse *Staphylococcus aureuse* isoleerimiseks kõikidest kliinilistest proovidest. Vt ka **LÄBIVIIMISE ISELOOMUSTUS JA PROTSEDUURI PIIRANGUD**. Põllumajandussaaduste testimise puhul kasutage sobivaid proovi ettevalmistamise ja töötlemise standardmeetodeid vastavalt proovi tüübile ja geograafilisele piirkonnale.

Testi protseduur

Jälgige aseptikanõudeid. Agari pind peab olema sile ja niiske, kuid mitte liiga niiske. Kliiniline proov tuleb pärast selle laboratooriumisse saabumist võimalikult kiiresti inokuleerida **BBL CHROMagar Staph aureuse** plaadile ja isoleerimiseks viirgudena külvata. Kui proov on kultiveeritud tampoonilt, rullida tampooni õrnalt üle väikese ala söötme pinna serval, seejärel pühkida silmusega laiali. Inkubeerige plaate aeroobselt 35 ± 2 °C juures 20–24 h jooksul ümberpööratult (agari pool üleval).

Toidust võetud proovide puhul järgige vastavaid soovitusi ning sobivaid standardmeetodeid. Inokuleerige homogeniseeritud toidunäidised **BBL CHROMagar Staph aureusele**, kasutades üle-plaadi-tehnikat. Inkubeerige plaate aeroobselt 35–37 °C juures 20–28 h jooksul ümberpööratult (agari pool üleval).

Tulemused

Tulemuste interpretatsiooniks asetada söötmeplaadid pärast inkubeerimist valgele alusele. *S. aureuse* olemasolul tekivad **BBL CHROMagar Staph aureus** söötmele helelilla või oranži/helelilla värvusega kolooniad. Enamik gram-positiivseid organisme, kui ei toimu nende inhibitsiooni, moodustavad siniseid, sinakasrohelisi või loomulikku värvi kolooniaid. Gram-negatiivsete organismide ja seente kasv on söötmel osaliselt või täielikult allasurutud.

LÄBIVIIMISE ISELOOMUSTUS JA PROTSEDUURI PIIRANGUD

Resultatiivsuse tulemused¹²

Kliinilised katsetused

1. **BBL CHROMagar Staph aureuse** söötme hindamiseks teostati uuring, milles võeti ühes USA suurlinna haiglas 201 tsüstilise fibroosi haigelt kurgukaabe või süljeproov ja teises haiglas 459 patsiendilt ninalima külv. **BBL CHROMagar Staph aureuse** söödet võrreldi vereagari või Mannitol Salt Agariga, isoleeritud juhtude tõesust kinnitati koagulaastestiga. Uuritud proovidest isoleerisid tavasöötmed *S. aureuse* 190 juhul. **BBL CHROMagar Staph aureusega** tuvastati 9 täiendavat *S. aureusele* positiivset kultuuri, mida ei leitud tavaliste söötmetega. Pärast 24-tunnist inkubatsiooni tuvastati **BBL CHROMagar Staph aureuse** söötmel neli potentsiaalselt valepositiivset juhtu: 2 korünebakterit ja 2 koagulaasnegatiivset stafülokokki. **BBL CHROMagar Staph aureuse** söötme sensitiivsuseks saadi 99,5% ja spetsiifilisuseks 99,2%.¹¹

2. Euroopas läbiviidud uuringus kasutati sada kuutkümme viit (165) rutiinset laboriproovi, mille hulka kuulus 100 teadaolevalt positiivset proovi ja 65 teadaolevalt negatiivset proovi, mis triibustati söötmetel **CHROMagar Staph aureus**, Mannitol Salt Agar ja Columbia Agar 5%-lise lambaverega. Proovide tüübid on näidatud tabelis 1. Plaate inkubeeriti 20 kuni 24 tundi temperatuuril 35 kuni 37 °C ja loendati *S. aureuse* sarnaseid kolooniaid. Katsuti koagulaasitest tehti kõikide kahtlaste kolooniatega kõigil kolmel söötmel. Samuti määrati *S. aureuse* kasvu (poolkvantitatiivsel hindamisel).

Tabel 1: Proovide tüübid

Proovide tüübid	<i>S. aureuse</i> teadaolevalt positiivsed proovid	<i>S. aureuse</i> teadaolevalt negatiivsed proovid
Abstsessid	14	6

Lumbaalpunktaat	1	0
Luu	1	0
Bursa	1	0
Kateeter	4	0
Dreen	1	0
Fistul	0	1
Kirurgilised proovid	12	15
Mitmesugused tampoonid	12	19
Rõga	1	0
Trahheasekreedid	1	0
Haavad	52	24
Kokku	100	65

Tulemused: 165-st proovist andsid 100 tulemuseks *S. aureuse* kasvu kõigil söötmetel, nagu kinnitati koagulaastestidega kõigil söötmetel.

Söötmetel **BBL CHROMagar Staph aureus** andsid 100 proovi tulemuseks *S. aureuse* kasvu; söötmetel Mannitol Salt Agar andsid 91 *S. aureuse* leiu; söötmetel Columbia Agar koos koagulaasitestiga andsid 98 proovi *S. aureuse* positiivse leiu. **BBL CHROMagar Staph aureusel** oli üks vale-positiivne leid, mis osutus *Streptococcus agalactiae*'ks. Söötmetel **BBL CHROMagar Staph aureus** tüve ületriibutamisel olid kolooniad pigem violetsed, mitte roosad kuni helelillad.

Teadaolevate negatiivsete proovide hulgas oli 5 *S. aureusega* sarnast violetsete või lillade kolooniatega kultuuri. Neid suutis aga siiski *S. aureuse* kolooniatest (=roosa kuni helelilla) kergelt eristada lugeja, kes ei olnud väga põhjalikult tuttav söötmetel kasvavate erinevate liikide kolooniate värvustega (enne uuringu algust oli talle antud vaid lühike kokkuvõtte söötmetel esinevatest värvustest ja organismidest).

Söötmetel **BBL CHROMagar Staph aureus** (roosa kuni helelilla koloonia värvuse põhjal), Mannitol Salt Agar (kollase keskmise värvuse põhjal) ja Columbia Agar (tüüpiliste *S. aureuse* kolooniate kasv koos koagulaasi testimisega) tundlikkus oli 100%, 91% ja 98%. Söötmetel **BBL CHROMagar Staph aureus** spetsiifilisus oli 98,5%.

Söötmetel **BBL CHROMagar Staph aureus** oli kasvu intensiivsus oluliselt sagedamini kõrgem kui MSA-I ($p = 0,05$); vaadake tabelit 2.

Söödet **BBL CHROMagar Staph aureus** saab kasutada väga erinevate proovide korral.

Tabel 2: *S. aureuse* kasvu intensiivsus CSA*-I võrrelduna MSA*-ga

	Kasvu intensiivsus					
	CSA = Col	CSA > Col	Col > CSA	CSA = MSA	CSA > MSA	MSA > CSA
Proovide arv	74	12	14	74	18**	8

* CSA, **BBL CHROMagar Staph aureus**; MSA, Mannitol Salt Agar; Col, Columbia Agar koos 5% lambaverega

** erinevus statistiliselt oluline ($p = 0,05$)

Põllumajandussaaduste testimine

BBL CHROMagar Staph aureus tunnustati AOAC Research Institute'i (AOAC Uurimisinstituut) programmi Performance Tested Methods abil. Söödet hinnati *S. aureuse* taastumisele praetud rostbiifis, suitsulõhes ja toorestes munades nii välises referentslaboris kui samuti BD siseselt. *S. aureuse* taastumist ja loendamist **BBL CHROMagar Staph aureusel** võrreldi AOAC ja ISO võrdlusplaatidel söötmetega, Baird-Parker Agariga, kasutades soovitatud lahjendusi madalatel, keskmistel ja kõrgetel *S. aureuse* inokulatsioonitasemetel. 24 h inkubatsiooni järgselt teostati loendamine **BBL CHROMagar Staph aureusel** ja 48 h pärast Baird-Parker Agaril. Statistilise analüüsi põhjal ei leitud märgatavat erinevust võrdlusmeetoditel ja **BBL CHROMagar Staph aureuse** meetodil mis iganes toiduga ja saastatuse astmega, välja arvatud vähesel määral suitsulõhe prooviga. Suitsulõhe vähene saastemäär näitas statistilist erinevust sisemisel testimisel ISO meetodiga, st **BBL CHROMagar Staph aureuse** meetodiga taastus 24 h rohkem kolooniaid ($\log_{10} = 2,04$) kui 48 h ISO võrdlusel ($\log_{10} = 1,64$).

Korratavuse täpsuse hinnangul oli **BBL CHROMagar Staph aureuse** meetod rahuldav. Korrelatsioonikoefitsiendid ulatusid 92,6% ja 99,4% vahemikku, näidates head korrelatsiooni kõikidel saastatuse astmetel kõikide toidutüüpide juures. Andmed on kokku võetud tabelites 1 ja 2. Toidunäidistelt ei taastatud **BBL CHROMagar Staph aureust** kasutades mitte ühtegi vale-positiivset. Kõik lillakad kolooniad tõendati ilma lahkavamusteta *S. aureusteks*. Lisaks hinnati 30 *S. aureuse* tüve, sealhulgas enterotoksiini tootvaid tüvesid ja 37 mitte-*S. aureuse* isolaati, mis andsid nii tundlikkuse kui 100% spetsiifilisuse **BBL CHROMagar Staph aureusele**.¹¹

Tabel 1. Kokkuvõte AOAC ja ISO välistest testidest praetud rostbiifil ja toorestel munadel¹⁻³

AOAC				
	Inokulatsiooni-aste	Paaris T-test või ühesuunaline ANOVA ^a	Korratavus (standardhälve) ^b	Ruutjuur lineaarse korrelatsiooni koefitsiendist
Praetud rostbiif	Madal	Mitte märkimisväärne	0,398	96,0%
	Keskmine	Mitte märkimisväärne	0,04	
	Kõrge	Mitte märkimisväärne	0,062	
Toored munad	Madal	Mitte märkimisväärne	0,302	95,5%
	Keskmine	Mitte märkimisväärne	0,089	
	Kõrge	Mitte märkimisväärne	0,143	
		ISO		
	Inokulatsiooni-aste	Paaris T-test või ühesuunaline ANOVA ^a	Korratavus (standardhälve) ^b	Ruutjuur lineaarse korrelatsiooni koefitsiendist ^c
Praetud rostbiif	Madal	Mitte märkimisväärne	0,315	94,6%
	Keskmine	Mitte märkimisväärne	0,045	
	Kõrge	Mitte märkimisväärne	0,117	
Toored munad	Madal	Mitte märkimisväärne	0,341	92,6%
	Keskmine	Mitte märkimisväärne	0,223	
	Kõrge	Mitte märkimisväärne	0,135	

Joonealused märkused vt tabelis 2

Tabel 2. Kokkuvõte AOAC ja ISO välistest ja sisemistest testidest suitsulõhega

	Inokulatsiooniaste	Paaris T-test või ühesuunaline ANOVA ^a		Korratavus (standardhälve) ^b		Ruutjuur lineaarse korrelatsiooni koefitsiendist ^c	
AOAC suitsulõhe	Madal	Mitte märkimisväärne	Mitte märkimisväärne	0,132	0,271	99,4%	93,2%
	Keskmine	Mitte märkimisväärne	Mitte märkimisväärne	0,055	0,095		
	Kõrge	Mitte märkimisväärne	Mitte märkimisväärne	0,064	0,161		
ISO	Madal	Mitte märkimisväärne	Märkimisväärne ^d	0,158	0,227	98,7%	97,4%

suitsu- lõhe	Keskmine	Mitte märkimisvää- ne	Mitte märkimisvää- rne	0,135	0,165		
	Kõrge	Mitte märkimisvää- ne	Mitte märkimisvää- rne	0,116	0,033		

a Paaris T-test ja ühesuunalised ANOVA analüüsid hindasid võrreldavat **BBL CHROMagar Staph aureuse** teostust ja referents-söödet, võrreldes keskmist koloonialugemite log₁₀

b Korratavus näitab, et **BBL CHROMagar Staph aureus** annab võrreldavaid tulemusi testidega, mis tehti sama materjaliga ja sama meetodiga.

c Ruutjuurt korrelatsioonikoeffitsiendist kasutati kvantitatiivsete meetodite täpsuse hindamiseks erinevatel *S. aureuse* lugemitel.

d **BBL CHROMagar Staph aureus** leidis rohkem kolooniaid kui ISO võrdlusmeetod.

Protseduuri piirangud

Mõnikord võivad mõned stafülokokkide tüved peale *S. aureuse* toota 24 h jooksul lillakaid kolooniaid, näiteks: *S. cohnii*, *S. intermedius* ja *S. schleiferi*, samuti korünebakterid ning pärmiseened.¹ *S. aureuse* eristamine baseerub sellisel juhul koagulaastestil, teistel biokeemilistel meetoditel või Grami järgi värvimisel. Resistentsed gram-negatiivsed bakterid, mis tavaliselt moodustavad väikeseid siniseid kolooniaid, võivad samuti söötme inhibeerivatele ainetele mitte alluda.

Inkubeerimine üle 24 h (kliiniliselt) ja üle 28 h (toit) ei ole soovitatav võimalike vale-positiivsete kasvu tõttu. Kui inkubatsiooniaeg on ületatud, tuleb lillakalt värvuvad kolooniates enne nende *S. aureusena* teatamist veenduda.

Kui inkubatsiooniaeg on aga alla 20–24 tunni, väheneb õigete tulemuste saamise tõenäosus. Loomuliku kuldse pigmendi tõttu mõningatel *S. aureuse* tüvedel võib kolooniate arv olla oranžikas-lillakas.

VIITED

1. AOAC Official Method 9755.55. *Staphylococcus aureus* in foods. Surface plating method for isolation and enumeration. 1976.
2. International Organization for Standards (ISO). Microbiology of food and animal feeding stuffs - Horizontal method for the enumeration of coagulase-positive Staphylococci (*Staphylococcus aureus* and other species) - Part 1: Technique using Baird Parker agar medium, 1st ed., ISO 6888-1:1999.
3. Jablonski, L.M. and G.A. Bohach. 1997. *Staphylococcus aureus*. In M. Doyle, L. Beuchat and T. Montville (eds.), Food microbiology fundamentals and frontiers. ASM, Washington, DC.
4. Bannerman, T.L. 2003. *Staphylococcus*, *Micrococcus*, and other catalase-positive cocci that grow aerobically. In P.R. Murray, E.J. Baron, J.H. Jorgensen, M.A. Pfaller, and R.H. Tenover (eds.), Manual of clinical microbiology, 8th edition. ASM, Washington DC.
5. Bennett, R.W. and G.A. Lancefield. 1998. *Staphylococcus aureus*. In FDA, Bacteriological analytical manual, 8th ed. AOAC International, Gaithersburg, MD.
6. Toranzos, G.A., G.A. McFeters and J.J. Borrego. 2002. Detection of microorganisms in environmental freshwaters and drinking waters. In C. Hurst, R. Crawford, G. Knudsen, M. McInerney and L. Stetzenbach (eds.), Manual of environmental microbiology, 2nd ed. ASM Press, Washington, DC.
7. Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI, formerly NCCLS). Approved Guideline M29. Protection of laboratory workers from occupationally acquired infections. Search for latest version at www.clsi.org
8. 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.
9. 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, DC.
10. 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.
11. Andmed failis BD Diagnostic Systems.

PAKKIMISVIIS/KÄTTESAADAVUS

REF 257074	Kasutusvalmis plaatidel sööde, PMÜ 20
REF 257099	Kasutusvalmis plaatidel sööde, PMÜ 120

LISATEAVE

Lisateabe saamiseks võtke ühendust oma kohaliku BD esindajaga.



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/>

AOAC is a trademark and Performance Tested is a service mark of AOAC International.

CHROMagar is a trademark of Dr. A. Rambach.

Difco is a trademark of Difco Laboratories, subsidiary of Becton, Dickinson and Company.

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