



BD BBL CHROMagar ESB� (Biplate)

NAUDOJIMO PASKIRTIS

BBL CHROMagar ESB� (Biplate) yra selektyvioji chromogeninė atrankos terpė *Enterobacteriaceae* ir tam tikroms kitoms gramneigiamoms lazdelėms, gaminančioms plataus spektro beta laktamazės (ESBL), izoliuoti. Tinkami mėginiai yra išangės tepinėliai ir daugybė kitų klinikinių mėginių (žr. dalį **Mėginių tipai**). Be to, terpė galima atpažinti *E. coli* neatliekant kitų patvirtinamųjų tyrimų ir aptikti *Klebsiella-Enterobacter-Citrobacter-Serratia* bei *Proteus-Morganella-Providencia* organizmų grupes, jei izoliatai atsparūs terpėje esantiems antibiotikams. Reikia papildomais tyrimais patvirtinti, ar šioje terpėje gauti izoliatai gamina ESB�.

PROCEDŪROS PRINCIPAI IR PAAIŠKINIMAS

Atsparumą plataus spektro beta laktamams, įskaitant trečiosios kartos cefalosporinus, lemia daugybė atsparumo mechanizmų. Iš jų svarbiausias mechanizmas yra plazmidėms perduodamas atsparumas dėl plataus spektro beta laktamazių (ESBL), nes jis epidemiškai plinta intensyviosios terapijos skyriuose ir kitose ligoninės aplinkose. Dažniausiai ESB� gaminančios padermės jautrios beta laktamazės inhibitoriams (pavyzdžiui, klavulano rūgščiai), cefamicinams (pvz., cefoksitinui) ir karbamenėpams.^{1,5} Neseniai nustatyta, kad padermės, atsparios karbapenėmams (gaminančios karbapenėmazę, išskyrus kelias padermes, gaminančias OXA-48), yra atsparios ir trečiosios kartos cefalosporinams.²

Šio tipo beta laktamazės fermentų nustatyta *Klebsiella*, *Escherichia coli* ir rečiau kitoms *Enterobacteriaceae* rūšims.

BBL CHROMagar ESB� (Biplate) paremtas **BBL CHROMagar Orientation**, kuris buvo sukurtas A. Rambach, CHROMagar, Paris, France. Pagal licencinę sutartį naudojama **BBL CHROMagar Orientation** paruoštos terpės lėkštelėse gamybos intelektinės nuosavybės teisėmis, BD šią formulę pagerino. Mitybinės medžiagos **BBL CHROMagar Orientation Medium** terpėje yra specialiai parinkti peptonai. Chromogenų mišinyje yra dirbtinių substratų (chromogenų), kurie ardomi specifinių mikrobų fermentų, išskiria skirtingų spalvų junginius, tokiu būdu, atliekant mažiausiai patvirtinamųjų tyrimų, garantuojamas tam tikrų rūšių atpažinimas arba tam tikrų mikroorganizmų grupių aptikimas. Pasirodant skirtingoms spalvoms **BBL CHROMagar ESB� (Biplate)** chromogeninėje terpėje galima lengvai aptikti mišrias gramneigiamas kultūras ir nustatyti *E. coli* (nuo rožinės iki rausvai violetinės) neatliekant kitų patvirtinamųjų tyrimų, *Klebsiella-Enterobacter-Citrobacter-Serratia* (nuo mėlynai žalios iki mėlynos), *Proteus-Morganella-Providencia* (nuo bespalvės iki gelsvos su rudais žiedais, besitęsiančiais į terpę) ir kitas gramneigiamas lazdeles (matomos natūralios spalvos), jei izoliatai atsparūs terpėje esantiems plataus spektro cefalosporinams.

BBL CHROMagar ESB� (Biplate) sudaro dvi terpės, supiltos į dvigubą lėkštelę. Kiekvienoje iš dviejų terpių yra skirtingo tinkamos koncentracijos trečiosios kartos cefalosporino, kad būtų galima nustatyti atsparumą, ir kitos selektyviosios medžiagos, slopinančios kitą mėginyje esančią florą. 2 terpė papildyta titano dioksidu, kad būtų galima lengvai atskirti abi terpes. Abi terpės turi būti pasėtos tuo pačiu mėginiu arba izoliatu. Jei gramneigiamos bakterijos, pavyzdžiui, *Enterobacteriaceae* ir tam tikros fermentų negaminančios bakterijos, atsparios pridėtomis antimikrobinėms medžiagoms, jos terpėje augs.

Dirbant įprastais metodais, jei įtariama, kad mėginiuose yra ESB� gaminančių mikroorganizmų, pirma juos reikėdavo pasėti įprastoje terpėje siekiant gauti gryną kultūrą. Po inkubavimo reikėdavo tirti jų jautrumą. Izoliavimo ir jautrumo tyrimo procesas trunka bent 48 valandas. Kadangi tik santykinai nedidelėje dalyje mėginių yra ESB� gaminančių mikroorganizmų, tyrimai ilgai užtrunka ir daug kainuoja.

Naudojant **BBL CHROMagar ESB** (**Biplate**) mėginys tepamas ant abiejų plokštelės terpių. Inkubavus per naktį 18–28 val. (20–22 val. yra idealu), izoliato augimas vienoje ar abiejose terpėse rodo, kad gali būti ESB gaminančių mikroorganizmų. Reikia patvirtinti jautrumo tyrimais arba molekuliniiais metodais.

Palyginti su neselektyviuoju izoliavimu ir jautrumo tyrimais, naudojant šį gaminį sumažėja darbo krūvis ir sutrumpėja laikas iki ESB aptikimo.

REAGENTAI

BBL CHROMagar ESB (Biplate)

Sudėtis* litre išgryninto vandens

1 terpė (skaidri)		2 terpė (drumsta)	
Chromopeptonas	16,1 g	Chromopeptonas	16,1 g
Chromogenų mišinys	1,3	Chromogenų mišinys	1,3
Selektyviosios medžiagos	0,24	Selektyviosios medžiagos	0,24
Agaras	15,0	Titano oksidas (netirpus)	0,35
		Agaras	15,0
pH 6,8 +/- 0,2			

*Koreguojama ir (arba) papildoma pagal poreikį, kad atitiktų veikimo kriterijus.

ATSARGUMO PRIEMONĖS

IVD Skirta naudoti tik specialistams. ②

Nenaudokite lėkštelių, jei yra mikrobinės taršos, pakitusios spalvos, išdžiūvimo, įskilimo ar kitokių kokybės pablogėjimo požymių.

Informacijos apie aseptinio naudojimo procedūras, biologinius pavojus ir panaudoto gaminio išmetimą žr. **BENDROSIOSE NAUDOJIMO INSTRUKCIJOSE**.

LAIKYMO SĄLYGOS IR TINKAMUMO LAIKAS

Gautas lėkštelės iki pat naudojimo pradžios laikykite **tamsioje vietoje** 2–8 °C temperatūroje movos pavidalo gamintojo pakuotėje. Neužšaldykite ir neperkaitinkite. Lėkštelėse galima sėti iki galiojimo laiko pabaigos (žr. etiketėje ant pakuotės), o jas inkubuoti – atsižvelgiant į rekomenduojamą inkubavimo laiką.

Atidarius 10 lėkštelių pakuotę, švarioje tamsioje vietoje 2–8 °C temperatūroje lėkštelės galima laikyti iki vienos savaitės. **Iki inkubacijos ir jos metu maksimaliai venkite šš viesos, nes šš viesą gali suardyti chromogenus.**

NAUDOTOJO ATLIEKAMA KOKYBĖS KONTROLĖ

Pasėkite tipinius mėginius toliau nurodytomis padermėmis kiekvienoje terpėje (išsamią informaciją žr. dalis **Mėginių tipai** ir **Tyrimo procedūra**). Lėkštelės, geriausia apverstas, aerobinėmis sąlygomis inkubuokite 35–37 °C temperatūroje 20–22 valandas.

Padermės	Augimo rezultatai (abi terpės)
<i>E. coli</i> DSM 22314 (gamina ESB)	1 terpė (skaidri): vidutinis ar puikus augimas; nuo rožinių ir rausvai violetinių kolonijų. 2 terpė (drumsta): jokie augimo ar vidutinis augimas; nuo rožinių ir rausvai violetinių kolonijų.
<i>Klebsiella pneumoniae</i> ATCC 700603 (gamina ESB)	Abi terpės: vidutinis ar puikus augimas, melsvai žalios ar mėlynos kolonijos.
<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922 (negamina ESB)	Abi terpės: visiškas slopinimas
<i>Enterococcus faecalis</i> ATCC 29212	Abi terpės: visiškas slopinimas
<i>Candida albicans</i> ATCC 60193	Abi terpės: visiškas slopinimas
Nesėta	1 terpė (skaidri): skaidri, nuo bespalvės iki šviesaus gintaro spalvos (gali būti ne didesnis nei vidutinis smulkių dalelių kiekis). 2 terpė (drumsta): neskaidri, nuo baltos iki kreminės spalvos.

PROCEDŪRA

Tiekiamos medžiagos

BBL CHROMagar ESBL (Biplate) (90 mm skersmens **Stacker** lėkštelės). Mikrobiologiškai kontroliuojama.

Būtinės, bet netiekiamos medžiagos

Papildomos mitybos terpės, reagentai ir laboratorinė įranga.

Mėginių tipai

Šis gaminy s dažniausiai naudojamas ESB L gaminančioms padermėms aptikti, kad būtų galima išvengti ir valdyti ESB L infekcijas sveikatos priežiūros įstaigose, ypač intensyviosios terapijos skyriuose. Jis dažniausiai naudojamas su išangės tepinėliais, bet jį taip pat galima naudoti su kitų kūno vietų klinikiniais mėginiais (pavyzdžiui, nosies, žaizdų, gerklės, šlaplės ir kirkšnių tepinėliais), kuriuose įtariamos plataus spektro beta laktamazė (ESB L) gaminančios *Enterobacteriaceae* ar kitos gramneigiamos anaerobinės lazdelės, labai atsparios plataus spektro beta laktamams. Rekomenduojama naudoti gabenimo prietaisus, kuriais leidžiama paimti mikrobiologinius mėginius. Laikykites gabenimo prietaiso gamintojų rekomenduojamų procedūrų.

Išsamesnės informacijos apie mėginio paėmimo ir apdorojimo procedūras naudotojas gali rasti ir atitinkamoje literatūroje.^{3,4}

Ją taip pat galima naudoti galimoms ESB L gaminančioms padermėms kultivuoti iš kitų terpių. Nerekomenduojama tiesiogiai sėti kolonijų. Venkite pasėti per daug, iš kolonijų pirmiausia reikia pagaminti fiziologinio tirpalo suspensiją (žr. dalį **Tyrimo procedūra**) ir kiekvieną terpę pasėti braukiant kilpele.

Tyrimo procedūra

CHROMagar ESB L reikia pasėti tiesiogiai tepinėliu prieš tai neauginus arba iš izoliuotos kolonijos, iš kurios pagaminta maždaug 0,5 McFarland drumstumo fiziologinio tirpalo suspensija. Nerekomenduojama tiesiogiai sėti izoliuotų kolonijų, nes dėl didelio inokulianto kiekio kartais gali būti nustatyti klaidingai teigiami rezultatai.

Sėkite mėginį tepinėliu arba kilpele abiejose **BBL CHROMagar ESB**L (**Biplate**) lėkštelės terpėse ir užsėkite brūkšniais kilpele, kad kolonijos atsiskirtų. Norint gauti tipiškos išvaizdos izoliuotas kolonijas, reikia griežtai laikytis toliau pateiktos procedūros. Nepakankamai pasėjus arba visą terpių paviršių pasėjus tik tepinėliu (nenaudojant kilpelių užsėti brūkšniais, kad kolonijos atsiskirtų), gali būti gauti klaidingi rezultatai arba iš lėkštelės nebus galima gauti rezultatų. Vienos plokštelės nesėkite daugiau nei vienu mėginiu. Abiejose dvigubos lėkštelės pusėse turi būti pasėtas tas pats mėginys.

Sėjimo ir inkubavimo procedūra:

1. Patepkite mėginio tepinėliu nedidelį pirmosios **BBL CHROMagar ESB**L (**Biplate**) terpės plotą: Nesėkite per daug! Išimkite tepinėlį iš terpės vos pasėję.
2. Šiek tiek pasukite tepinėlį ir pasėkite antrojoje **BBL CHROMagar ESB**L (**Biplate**) terpėje: patepkite tepinėliu antrosios terpės pirmojo brūkšnio plotą. Nesėkite per daug! Atkreipkite dėmesį, kad sėjimo seka neturi įtakos rezultatui.
3. Įdėkite tepinėlį į mėgintuvėlį.
4. Kilpelėmis baikite braukyti lėkšteles. Užsėkite brūkšniais, kad kolonijos atsiskirtų! Pirmiausia brūkšniuokite abiejų terpių pirmuosius brūkšniuojamus plotus, tada antruosius ir trečiuosius abiejų terpių plotus. Rekomenduojama kiekvieno tiriamojo gaminio pusei naudoti naują kilpelę.
5. Inkubuokite aerobinėje aplinkoje esant 35–37 °C temperatūrai 18–28 val. (20–22 val. yra idealu), geriausia apverstas (terpės puse į viršų). Neinkubuokite ilgiau ir neinkubuokite atmosferoje, pripildytoje anglies dioksido. Inkubacijos metu maksimaliai venkite
☐ **šviesos, nes šviesa gali suardyti chromogenus.** Apšviesti galima, tik kai išryškėja kolonijų spalva.
6. Nuskaitykite lėkšteles, kaip aprašyta skyriuje **Rezultatai ir aiškinimas**.

Atsižvelgiant į mėginio tipą ir tikslą, kitą terpę taip pat reikia pasėti, kad būtų galima aptikti visus mėginyje esančius patogenus. Tokios terpės yra bent neselektyvioji kraujo agarų lėkštelė.

Rezultatai ir aiškinimas

Baigus inkubuoti mėginiai su terpėje esantiems inhibitoriams atspariais izoliatais auga. Nors dauguma ESBL gaminančių padermių auga abiejose dvigubos lėkštelės terpėse, yra padermių, in vitro jautrių vienai iš antimikrobinų medžiagų, kurios auga tik vienoje terpėje. Ten, kur inokuliatas buvo tinkamai paskirstytas, ant lėkštelių turi būti atskirų kolonijų. Norint patvirtinti, kad yra ESBL gaminančių izoliatų, reikia atlikti tinkamus jautrumo tyrimus arba naudoti molekulinis metodus.

Jei niekas neauga **abiejose** terpėse, tai rodo, kad mėginyje nėra padermių, atsparių terpėje esančioms antimikrobinėms medžiagoms.

Atkreipkite dėmesį, kad terpės nusidažymas be matomų kolonijų (taip gal būti, jei terpėje pasėta per daug išmatų mėginio ar labai didelis bakterijų kiekis) laikomas neigiamu rezultatu (taip pat žr. dalį **Procedūros apribojimai**).

Izoliato (-ų) diferenciacija ir (arba) atpažinimas pagal kolonijos spalvą ir išvaizdą

Nuo rožinių iki rausvai violetinių kolonijų: *Escherichia coli*; galima atlikti papildomą indolo tyrimą ant filtravimo popieriaus naudojant **BD BBL DMACA Indole Reagent Droppers** (indolo reagentų lašintuvai) (kat. Nr. 261187) norint patvirtinti *E. coli* (indolui teigiama). Nelašinkite indolo reagento ant terpės paviršiaus!

Pastaba: tam tikros *Citrobacter* padermės, pavyzdžiui, *Citrobacter braakii*, **BBL CHROMagar Orientation** ir, jei jos atsparios pridėtiems antibiotikams, **BBL CHROMagar ESBL (Biplate)** terpėje suformuoja nuo violetinės iki alyvinės spalvos kolonijas. Tokias padermes rekomenduojama identifikuoti biocheminiais tyrimais.

Nuo mėlynų iki mėlynai žalių kolonijų, kurios gali būti ribojamos nuo rausvos iki rausvai violetinės zonos: *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Serratia*, *Citrobacter* arba kitos. Norint identifikuoti reikia išsamesnių tyrimų. Išsamesnę informaciją žr. **BBL CHROMagar Orientation** naudojimo instrukcijose (žr.: <http://www.bd.com/europe/regulatory/documents.asp#IFU>).

Nuo bespalvių iki gelsvų kolonijų, nuo kurių į terpę plinta rusvi žiedai: *Proteus*, *Morganella*, *Providencia* padermės. Norint tiksliai identifikuoti reikia daugiau tyrimų. Išsamesnę informaciją žr. **BBL CHROMagar Orientation** naudojimo instrukcijose (žr.: <http://www.bd.com/europe/regulatory/documents.asp#IFU>).

Retais atvejais *Pseudomonas aeruginosa* gali gaminti difuziškai plintantį rudą pigmentą, panašų į *Proteus*. Norint diferencijuoti, galima atlikti oksidazės tyrimą (žr. toliau).

Bespalvės kolonijos: atlikite oksidazės tyrimą. Jei jis teigiamas, jaučiamas būdingas vaisių kvapas ir (arba) matoma žalsva, melsva ar rusva pigmentacija (dėl paties organizmo pigmentų) → *Pseudomonas aeruginosa*. Šiam tyrimui rekomenduojama naudoti **BD Oxidase Reagent Droppers** (oksidazės reagentų lašintuvai) (kat. Nr. 261181). Atlikite oksidazės tyrimą, kaip aprašyta šio tyrimo naudojimo instrukcijose, ant filtravimo popieriaus, bet ne su kolonijomis lėkštelėje. Rekomenduojama patvirtinti papildomais tyrimais.

Pseudomonas aeruginosa dažnai auga drumstoje lėkštelės pusėje (= natūralus atsparumas); antibiotikams atsparesnės padermės taip pat auga skaidriojoje pusėje. Norint nustatyti tikslų atsparumo mechanizmą visų iš šios terpės izoliuotų *P. aeruginosa* jautrumą reikia patikrinti patvirtintais metodais. Jei oksidazės tyrimas neigiamas arba neaiškus, atlikite visapusi biocheminį identifikavimą. Bespalvės neigiamos oksidazės kolonijos gali būti nefermentuojantys mikroorganizmai, pavyzdžiui *Acinetobacter* arba *Enterobacteriaceae*, kurie nemetabolizuoja pridėtų chromogenų, pavyzdžiui, *Salmonella*. Šios rūšys taip pat gali būti atsparios trečiosios kartos cefalosporinams, į jas negalima nekreipti dėmesio!

Mišrios kultūros BBL CHROMagar ESBL (Biplate) lėkštelėje: jas dažniausiai galima lengvai atpažinti ir atskirti vieną nuo kitos pagal skirtingas kolonijų spalvas. Pavyzdžiui, esant mišriai *Klebsiella* ir *E. coli* kultūrai susidarys mėlynos kolonijos (*Klebsiella*) ir nuo rausvų iki rausvai violetinių kolonijų (*E. coli*).

Patikrinkite, ar lėkštelėje yra skirtingų tipų ir spalvų kolonijų.

Rekomenduojama persėti į **BBL CHROMagar ESBL (Biplate)**, jei lėkštelėje matomi daugiau nei du kolonijų tipai ar daugiau nei dvi spalvos.

VEIKIMO CHARAKTERISTIKOS IR PROCEDŪROS APRIBOJIMAI

BBL CHROMagar ESBL (Biplate) yra selektyvioji chromogeninė atrankos terpė

Enterobacteriaceae ir tam tikroms kitoms gramneigiamoms lazdelėms, atsparioms plataus spektro beta laktamams, tiesiogiai identifikuoti ir diferencijuoti, kad būtų galima aptikti ESBL gaminančias padermes. Naudojant terpę galima tiesiogiai biochemiškai nustatyti atsparią *E. coli* ir diferencijuoti kitus *Enterobacteriaceae* pagal kolonijų spalvą. Gramteigiamų bakterijų ir mieliagrybių augimas dažniausiai slopinamas.

Reikia papildomais tyrimais patvirtinti, ar šioje terpėje gauti izoliatai gamina ESBL.

Veikimo rodikliai

Atliekant išorinį veikimo vertinimą 320 klinikinių mėginių (277 išangės tepinėliai, 12 burnos / gerklės tepinėlių, 11 nosies tepinėlių ir 20 įvairių mėginių) ištirti naudojant terpę tepant tepinėlius iš mėginio pernešimo terpės tiesiogiai ant tiriamosios terpės. Iš šių 320 mėginių pagal įstaigos metodą (automatiniai ir neautomatiniai jautrumo tyrimai, įskaitant CLSI ESBL gaminančių izoliatų patvirtinimo tyrimas naudojant Mueller Hinton II agarą) 108 buvo teigiami, 212 buvo neigiami. Nustatytas **BBL CHROMagar ESBL (Biplate)** 100 % jautrumas ir 93 % specifiškumas.⁶

Vidinis veikimo įvertinimas

Aptikimo ribos (AR)

BBL CHROMagar ESBL (Biplate) tirtas ESBL gaminančių padermių aptikimo ribai (AR) nustatyti. Vertintas trijų tiriamųjų padermių (*Klebsiella pneumoniae* ATCC 700603, *E. coli* DSM 22664 ir *E. coli* ENF 11013) augimas **BBL CHROMagar ESBL (Biplate)**. Per kiekvieną praskiedimą naudotas neselektyvus Columbia Agar with 5% Sheep blood (Kolumbijos agaras su 5 % avies kraujo) lėkštelėmis siekiant nustatyti mikroorganizmų koncentraciją, išreikštą kolonijas formuojančiais vienetais (CFU). **BBL CHROMagar ESBL (Biplate)** AR po 24 val. buvo 8–16 CFU (vidurkis 13 CFU).

Atsparumo nustatymas

Naudojant **BBL CHROMagar ESBL (Biplate)** nustatyti toliau nurodyti atsparumo tipai:

Rūšys	Atsparumo tipai	Rūšys	Atsparumo tipai
<i>Escherichia coli</i>	CAZ-9, TEM-46	<i>Enterobacter cloacae</i>	NDM-1
	CTX-M, TEM		OXA-2
	CTX-M1		SHV
	CTX-M15		TEM
	KPC		TEM, SHV
	OXA-48		TEM, SHV, OXA-10
	SHV-5, TEM-1b		TEM-1, SHV-12
	TEM		TEM-1, SHV-5
	TEM, SHV	<i>Salmonella</i> rūšys	SHV
	TEM, CTX-M, SHV		TEM
	TEM, SHV, KPC	<i>Serratia marcescens</i>	TEM, CTX-M, OXA-2
	TEM, SHV, OXA-1, KPC	<i>Providencia rettgeri</i>	NDM-1
	TEM-50	Ne <i>Enterobacteriaceae</i>	
	VIM	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	IMP
<i>Klebsiella oxytoca</i>	VIM		VIM
	CTX-M, SHV		VIM-1
<i>Klebsiella pneumoniae</i> porūšis <i>pneumoniae</i>	KPC	<i>Acinetobacter baumannii</i>	OXA-23
	NDM-1		OXA-58
	OXA-48		VIM-2
	SHV		
	SHV, OXA-10		
	SHV-18		
	TEM		
	TEM, CTX-M, SHV, IMP-1		
	TEM, CTX-M5, SHV		
	TEM, SHV		
	TEM-1, SHV-5		
	TEM-3, SHV		
	VIM		

Į šį sąrašą įtrauktos karbapenemazę gaminančios padermės², terpėje augusios ir formavusios atitinkamos būdingos spalvos kolonijas. Turėkite omenyje, kad būtina atlikti tyrimą karbapenemazės gamybai patvirtinti.

Procedūros apribojimai

Turėkite omenyje, kad abiejose dvigubos lėkštelės pusėse turi būti pasėtas tas pats mėginys. Vienos plokštelės nesėkite daugiau nei vienu mėginiu!

Nors biocheminis rūšies ar grupės lygio identifikavimas (remiantis terpės chromogeninėmis reakcijomis) yra galutinis, atsparumą reikia patikrinti patvirtintais jautrumo tyrimų metodais. Mėlynų, mėlynai žalių ir bespalvių izoliatų rūšis identifikuoti reikia biocheminiais tyrimais.

Šioje terpėje gali augti tam tikros gramteigiamos bakterijos, atsparios inhibitoriams.

Kadangi ESBL gaminančių padermių išskyrimas priklauso nuo daugybės mėginyje esančių mikroorganizmų, rezultatų patikimumas priklauso nuo tinkamo mėginio paėmimo, naudojimo ir laikymo (žr. dalį **PROCEDŪRA – Mėginių tipai**).

Dėl didelio bakterijų kiekio ir (arba) kai kurių mėginių pirmojo terpės tepimo sritis gali nusidažyti nespecifine spalva. Dėl to gali būti, kad terpėje matysis rausvai violetinės, purpurinės, žalios ar mėlynos spalvos arba terpės paviršius bus ne visiškai skaidrus, bet nebus aiškių kolonijų. Tai reikia laikyti neigiamu rezultatu.

Neinkubuokite trumpiau nei 18 valandų, nes kolonijos gali būti mažos ir (arba) jų spalva gali būti neryški; idealus inkubavimo laikas yra 20–22 valandos. Negalima inkubuoti ilgiau nei 28 valandas – esant mišrioms kultūroms kolonijos gali susilieti ir gali būti sunku jas atpažinti ir išgryninti.

Retai ESBL gaminančios *Proteus* spp. padermės prastai auga šioje terpėje, ypač jei CFU žemas.

Ieškant šioje terpėje augančių ESBL gaminančių mikroorganizmų, nerekomenduojama nekreipti dėmesio į bespalvių kolonijų izoliatus. Atlikite tokių izoliatų oksidazės tyrimą. Jei tyrimas neigiamas, atlikite visapusį izoliato biocheminį identifikavimą.

Nors į terpę pridėta daug ampC / cefalosporinazės gaminančių mikroorganizmų inhibitoriaus, tam tikra dalis tokių padermių augs. Todėl **BBL CHROMagar ESBL (Biplate)** skirtas ESBL gaminantiems mikroorganizmams **atrinkti**, o **ne galutinai identifikuoti**. Tikslų izoliatų atsparumo tipą reikia nustatyti jautrumo tyrimais arba molekuliniiais metodais.

Prieš pirmą kartą naudojant **BBL CHROMagar ESBL (Biplate)** terpę rekomenduojama pamėginti atpažinti tipišką kolonijų išvaizdą su žinomomis padermėmis, pvz., minimomis skyriuje **NAUDOTOJO ATLIEKAMA KOKYBĖS KONTROLĖ**.

LITERATŪRA

1. Bradford, P.A. 2001. Extended-spectrum β -lactamases in the 21st century: characterization, epidemiology, and detection of this important resistance threat. Clin. Microbiol. Rev. 14: 933-951.
2. Glasner, C. et al. (2013). Carbapenemase-producing Enterobacteriaceae in Europe: a survey among national experts from 39 countries, February 2013. Eurosurveillance 18: 1-7.
3. Linscott, A.J. 2007. Specimen collection and transport. In L.S. Gracia, and H.D. Isenberg, (eds.), Clinical microbiology procedures handbook, 2nd ed. ASM, Washington DC.
4. Miller, J.M., K. Krisner, and H.T. Holmes. 2007. General principles of specimen collection and handling. In P.R. Murray, E.J. Baron, J.H. Jorgensen, M.L. Landry and M.A. Pfaller (eds.), Manual of clinical microbiology. 9th ed., ASM, Washington DC.
5. Paterson, D.L., Bonomo, R.A. (2005). Extended-spectrum β -lactamases: a clinical update. Clin. Microbiol. Rev. 18: 657-686.

6. Faile pateikiami duomenys. Becton Dickinson GmbH.

PAKUOTĖS / GALIMYBĖ UŽSAKYTI

BD BBL CHROMagar ESBL (Biplate)

Kat. Nr.

Aprašymas



257606

Paruošta naudoti terpė lėkštelėje; 20 pakuotėje

PAPILDOMA INFORMACIJA

Dėl papildomos informacijos kreipkitės į vietinį BD atstovą.



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/>

CHROMagar is a trademark of Dr. A. Rambach

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.