

ҚОЛДАНУ МАҚСАТЫ

BD BBL™ Crystal™ Enteric/Nonfermenter (E/NF) Identification (ID) System (ішек/ферменттелмейтін бактерияны (E/NF) анықтау (ID) жүйесі) *Enterobacteriaceae* отбасына жататын аэробты грам-теріс бактерияны, сондай-ақ жиі бөлінетін ферменттелетін және ферменттелмейтін глюкозаның грам-теріс бацилласын анықтауға арналған.

ҚЫСҚА СИПАТТАМАСЫ МЕН ТҮСІНІКТЕМЕСІ

BD BBL Crystal E/NF ID жүйесі — шағын анықтау әдісі. Пайдаланылатын сынақтардың көп бөлігі — классикалық әдістердің өзгерістері. Бұл әдістерге әр түрлі субстраттарды ферменттеу, тотықтыру, бөлшектеу және гидролиздеу сынақтары кіреді. Бұған қоса, әр түрлі субстраттарды метаболиздеу үшін микробтар пайдаланатын ферменттерді анықтайтын субстратпен байланысқан хромоген бар.¹⁻⁵

BD BBL Crystal E/NF ID жинағына (i) BD BBL Crystal E/NF тақтасының қақпақтары, (ii) BD BBL Crystal негіздері және (iii) BD BBL Crystal ішек/нәжіс анықтаушы инокулят сұйықтығының (IF) түтіктері жатады. Қақпақ пластик шеге ұштарындағы 30 дегидратталған субстраттан тұрады. Негізде 30 реакция ұяшығы бар. Сынақ инокуляты инокулят сұйықтығымен дайындалады және негіздегі 30 ұяшық толғанша қолданылады. Қақпақ негізбен тураланып, орнына түскенде, сынақ инокуляты құрғатылған субстраттарды қайта гидраттап, сынақ реакцияларын баптандырады.

Инкубация кезеңі аяқталғанша, ұяшықтар түс өзгерістеріне тексеріледі. Түс өзгерістері микроағзалардың зат алмасу әрекеттерінен пайда болады. 30 реакция нәтижесіндегі үлгі анықтау негізі ретінде қолданылатын он сандық профиль нөміріне түрлендіріледі.⁶ Әр түрлі микроағзалары 30 BD BBL Crystal E/NF ID субстратының биохимиялық және ферменттік реакция үлгілері BD BBL Crystal E/NF ID дерекқорында сақталады. Анықтау нәтижесі дерекқорда сақталғандар мен сынақ изолятының реакция үлгісін салыстырмалы талдау нәтижесінде алынады. Ағымдағы E/NF дерекқорын құрайтын таксондардың толық тізімі 1-кестеде берілген.

ПРОЦЕДУРА ПРИНЦИПТЕРІ

BD BBL Crystal E/NF ID жүйесінде қолданылатын сынақтар әр түрлі индикатор жүйелерімен анықталатын белгілі бір субстраттардың бөлшектенуіне және микробтық қолданысына негізделген. Ферментация реакциялары атмосфералық оттегі болмаған кезде изоляттың көмірсуларды метаболиздеу мүмкіндігін анықтайды, ал тотықтыру реакциялары ағзаның оттегісі бар субстратты соңғы электронды қабылдаушы ретінде метаболиздеу мүмкіндігіне негізделген. Екі реакция да әдетте сынақ субстратында pH индикаторын пайдалану арқылы анықталады. Хромогенді субстраттар гидролизі көзбен көруге болатын түстің өзгеруіне әкеледі. Бұған қоса, BD BBL Crystal ID жүйесінде ағзаның гидролиздеу, бөлшектеу, азайту немесе басқа жолмен пайдалану мүмкіндігін анықтайтын басқа сынақтар бар. Әр түрлі субстраттар және жүйеде қолданылатын принциптердің қысқаша түсініктемесі арқылы қолданылатын реакциялар «Реагенттер» бөлімінде сипатталады.

РЕАГЕНТТЕР

BD BBL Crystal E/NF ID тақтасы төменде көрсетілгендей 30 ферменттік және биохимиялық субстраттан тұрады. Тақта орны ұяшық орналасқан қатар мен бағанды көрсетеді (мысалы: 1J - J бағанындағы 1-қатарға қатысты).

Сақтық шаралар: *In vitro* жағдайындағы диагностикада пайдалануға арналған

BD BBL Crystal E/NF ID жүйесінде қолданылатын сынақтар реагенттері мен принциптері

Тақта орны	Бөлсенді ингредиент	Коды	Шамалас мөлшер (г/10 мл)	Оң	Тер	Принцип (Сілтеме)
4A	Арабиноза	ARA	3,5	Алтын/сары	Қызғылт сары/қызыл	Көмірсуды пайдалану нәтижесінде рН деңгейі төмендеп, индикатор (қызыл фенол) өзгереді. ⁷⁻¹⁰
4B	Манноза	MNS	3,0	Алтын/сары	Қызғылт сары/қызыл	
4C	Сахароза	SUC	2,8	Алтын/сары	Қызғылт сары/қызыл	
4D	Мелибиоза	MEL	1,0	Алтын/сары	Қызғылт сары/қызыл	
4E	Рамноза	RHA	3,0	Алтын/сары	Қызғылт сары/қызыл	
4F	Сорбитол	SOR	3,5	Алтын/сары	Қызғылт сары/қызыл	
4G	Маннитол	MNT	1,8	Алтын/сары	Қызғылт сары/қызыл	
4H	Адонитол	ADO	2,5	Алтын/сары	Қызғылт сары/қызыл	
4I	Галактоза	GAL	1,5	Алтын/сары	Қызғылт сары/қызыл	
4J	Инозитол	INO	1,3	Алтын/сары	Қызғылт сары/қызыл	
2A	р-п-р-фосфат	PHO	0,025	Сары	Түссіз	Түссіз арилмен ауыстырылған глюкозидтің немесе фосфат эфирінің ферменттік гидролизі сары р-нитрофенолды шығарады. ¹⁻⁵
2B	р-п-р-α-β-глюкозид	BGL	0,025	Сары	Түссіз	
2C	р-п-р-β-галактозид	NPG	0,06	Сары	Түссіз	
2D	Пролин нитроанилиді	PRO	0,07	Сары	Түссіз	Түссіз амид субстратының ферменттік гидролизі сары р-нитроанилинді шығарады. ¹⁻⁵
2E	р-п-р бис-фосфат	BPH	0,02	Сары	Түссіз	Түссіз арилмен ауыстырылған глюкозидтің немесе фосфат эфирінің ферменттік гидролизі сары р-нитрофенолды шығарады. ¹⁻⁵
2F	р-п-р-ксилозид	BXY	0,03	Сары	Түссіз	
2G	р-п-р-α-арабинозид	AAR	0,03	Сары	Түссіз	
2H	р-п-р-фосфорилхолин	PHC	0,03	Сары	Түссіз	
2I	р-п-р-β-глюкуронид	GLR	0,02	Сары	Түссіз	
2J	р-п-р-N-ацетил глюкозаминид	NAG	0,04	Сары	Түссіз	
1A	γ-L-глутамил р-нитроанилид	GGL	0,03	Сары	Түссіз	Түссіз амид субстратының ферменттік гидролизі сары р-нитроанилинді шығарады. ¹⁻⁵
1B	Эскулин	ESC	0,14	Қоңыр/күңгірт қызыл	Ашық/қоңыр	Эскулин гидролизі темір ионы бар ортада қара шөгінді қалдырады. ¹¹
1C	р-нитро-DL-фенилаланин	PHE	0,1	Алтын/күң. қызғылт сары	Сары	Фенилаланиннің тотықтырғыш амин тобын жою нәтижесінде темір ионы бар ортада қара шөгінді қалдырады. ^{7,11}
1D	Несепнәр	URE	0,2	Көгілдір/көк	Сары/жасыл	Несепнәр гидролизі мен аммиак өзгерісі нәтижесінде рН индикаторының түсі өзгереді (көк бромтимол). ^{7,11,12}
1E	Глицин	GLY	0,7	Көгілдір/көк	Сары/жасыл	Глициннің бөлшектенуі нәтижесінде рН индикаторының түсін өзгертетін сілтілі метаболиттер пайда болады (көк бромтимол). ¹³

Тақта орны	Белсенді ингредиент	Коды	Шамалас мөлшер (г/10 мл)	Оң	Тер	Принцип (Сілтеме)
1F	Цитрат	CIT	0,8	Көгілдір/көк	Сары/жасыл	Цитратты пайдалану нәтижесінде pH индикаторының түсін өзгертетін сілтілі метаболиттер пайда болады (көк бромтимол). ^{7,14}
1G	Малон қышқылы	MLO	1,5	Көгілдір/көк	Сары/жасыл	Малонатты пайдалану нәтижесінде pH индикаторының түсін өзгертетін сілтілі метаболиттер пайда болады (көк бромтимол). ¹¹
1H	Трифенил-тетразол хлориді	TTC	0,15	Күлгін/қызыл*	Ашық	Тетразол қоспасының азаюы нәтижесінде қызыл формаған пайда болады. ¹³
1I	Аргинин	ARG	1,5	Қызыл/күлгін	Сары/қоңыр	Анаэробтық катаболизм нәтижесінде pH деңгейі өсіп, индикатор түсі (күлгін бромкрезол) өзгереді. ^{7,15}
1J	Лизин	LYS	0,5	Қызыл/күлгін	Сары/қоңыр	

*Шөгінді көрінуі не көрінбеуі мүмкін.

Қолданыстан соң оксидаза немесе индол сынақтары және BD BBL Crystal тақталары үшін қолданылатын тостағандарды, мақта таяқшаларды, инокулят түтіктерін, сүзгі қағаздарды қамтитын барлық індеттелген материалдарды тастамас немесе өртемес бұрын автоклапта зарарсыздандыру керек.

САҚТАУ ЖӘНЕ ҚОЛДАНУ/ҚЫЗМЕТ МЕРЗІМІ

Алғаннан кейін BD BBL Crystal E/NF жинағын 2–25°C температурада сақтаңыз. ҚАТЫРУҒА БОЛ МАЙДЫ. Егер жинақ немесе кез келген құрамдас тоңазытылып сақталса, әрқайсысын қолданбас бұрын бөлме температурасына дейін келтіру керек.

Қақпақтар: Қақпақтардың әрқайсысы жеке-жеке қапшыққа қапталуы керек. Фольга қаптамасында бумада тесіктер мен шытынаулардың бар-жоғын көзбен тексеріп шығыңыз. Қаптама зақымдалған жағдайда, тақтаны пайдаланбаңыз. Өз қорабындағы қақпақтар ереже бойынша сақталса, жарамдылық мерзімі өткенше болжамды реактивтілігін сақтайды.

Негіздер: Негіздер он-оннан екі жинақта, BD BBL Crystal инкубация науаларында қапталады. Негіздер ауаның ластануын барынша азайту беті төмен қаратылып орнатылады. Қолданылмайтын негіздерді науада, пластикалық қалтада сақтаңыз. Бос науалар тақталарды көтеру үшін қолданылуы тиіс.

Инокулят сұйықтығы: BD BBL Crystal ішек/нәжіс анықтаушы инокулят сұйықтығы (IF) он түтіктен тұратын екі жинақта қапталады. Түтіктерді шытынау, ағып кету, т.с.с. белгілерінің бар-жоғын көзбен тексеріп шығыңыз. Ағып кетудің белгілері болса, түтік немесе қақпағы зақымдалған болса немесе ластанудың белгілері (мысалы, лайлану, көмескілік) көзбен көрініп тұрған жағдайда пайдаланбаңыз. Жарамдылық мерзімінің аяқталуы түтік жапсырмасында көрсетіледі. BD BBL Crystal ішек/нәжіс анықтаушы инокулят сұйықтығын BD BBL Crystal E/NF немесе RS/E тақталарымен пайдалануға болады.

ҮЛГІЛЕРДІ ЖИНАУ ЖӘНЕ ӨНДЕУ

BD BBL Crystal ID жүйелері емханалық үлгілермен тікелей қолдануға арналмаған. BD Trypticase™ 5% қой қаны қосылған соя ағары сияқты қан тостағанынан алынған изоляттарды пайдаланыңыз. МакКонки тостағанын да пайдалануға болады. Сынақ изоляты 24 сағаттан аспаған таза себінді болуы қажет. Полиэстер таяқшалар тақталардың инокуляциясына қиындықтар тудыратындықтан тек мақта аппликатор таяқшалар қолданылуы тиіс. («Процедура шектеулері» бөлімін қараңыз) Қақпақтар жабылған дорбалардан шығарылғанда, олар 1 сағат ішінде тиісті жұмысты қамтамасыз ету үшін қолданылуы керек. Пластик қақпақ қолданылғанша қақпақта қалуы тиіс.

Қолданылатын инкубатор инкубация кезінде саңылауларға сұйықтық буының енуіне жол бермеу үшін ылғандандырылуы тиіс. Ұсынылған ылғалдылық деңгейі: 40–60%. BD BBL Crystal ID жүйелерінің немесе кез келген басқа диагностикалық әрекеттің пайдалылығы үлгілердің сапасына тікелей байланысты. Зертханалардың сынама жинағына, тасымалдау мен алғашқы оқшауландыру ортасына орналастыру үшін *Manual of Clinical Microbiology* ішінде талқыланған әдістерді қолданғаны жөн.¹⁶

СЫНАҚ ПРОЦЕДУРАСЫ

Қамтамасыз етілген материалдар: BD BBL Crystal Enteric/NF kit (ішек/ферменттелмейтін бактерия жинағы):

20 BD BBL Crystal Enteric/NF Panel Lids (ішек/ферменттелмейтін бактерия тақтасының қақпақтары),

20 BD BBL Crystal Bases (негіздер),

20 BD BBL Crystal Enteric/Stool ID Inoculum Fluid Tubes (ішек/нәжіс анықтаушы инокулят сұйықтығының түтіктері). Әр түтікте шамамен 2,2 ± 0,1 мл инокулят сұйықтығы болады, оның құрамы: NaCl 8,50 g, 3-Морфолинпропансульфон қышқылы 0,8372 г, тазартылған су 1000 мл.

2 инкубация науалары,

1 BD BBL Crystal E/NF Report Pad (есеп аумағы).

Талап етілетін, бірақ қамтамасыз етілмеген, материалдар: Стерильді мақта таяқшалары (*полиэстер таяқшаларды пайдаланбаңыз*); Инкубатор (35–37°C) CO₂ емес (40–60% ылғалдылық); BD BBL Crystal Light Box/Panel Viewer (жеңіл қорап/тақтаны көру құралы) (оның ішінде BD BBL Crystal Color Reaction Charts (түсті реакция диаграммалары)) ішінде BD BBL Crystal ID System Electronic Codebook (анықтау жүйесінің электрондық шифрлар кітабы) немесе BD BBL E/NF Manual Codebook (қолмен реттелетін шифрлар кітабы) бар («Қолжетімділік» бөлімін қараңыз) немесе BD BBL Crystal AutoReader; таңдалмайтын себінді тақтасы (мысалы, BD Trypticase Soy Agar with 5% Sheep Blood (5% қойдың қаны қосылған соя ағары)); BD BBL DMACA Indole Reagent Droppers (индол реагентін тамызу құралдары); BD BBL Oxidase Reagent Droppers (оксидаза реагентін тамызу құралдары) («Қолжетімділік» бөлімін қараңыз).

Сонымен қатар емханалық үлгілерді дайындауға, сақтауға және өңдеуге арналған зертханалық жабдық пен қажетті жабдық қажет.

Сынақ процедурасы: BD BBL Crystal E/NF ID жүйесі оксидаза мен индол сынағы нәтижелерін талап етеді. BD BBL Crystal E/NF тақтасын орнатпас бұрын 24 сағаттан аспайтын таңдалмайтын оқшаулау тақтасында оксидаза мен индол сынақтарын орындау керек. Оксидаза мен индол сынақтарын реагенттер үшін жасалған орамда берілген нұсқауларға сәйкес орындаңыз.

Процедура диаграммасы суреттерін қараңыз.

1. Дорбаның қақпақтарын алыңыз. Құрғатқышты тастаңыз. Қалтадан шығарылса, жабық қақпақтар 1 сағат ішінде қолданылуы тиіс. Қалтада құрғатқыш болмаса, тақтаны қолданбаңыз. А суретін қараңыз.
2. Инокулят түтігі мен емделушінің үлгі нөмірі бар жапсырманы алыңыз. Стерильді мақта таяқша ұшымен (*полиэстер таяқшаны қолданбаңыз*), ағаш аппликатор таяқшамен немесе бір реттік пластик ілгекпен асептикалық әдістерді қолдана отырып, бір жақсы оқшауланған үлкен (диаметрі 2–3 мм не одан үлкен) колонияны (немесе морфологиясы бір 4–5 кішкентай колонияны) BD Trypticase 5% қойдың қаны қосылған соя ағары сияқты қанды тақтадан алыңыз. МакКонки тостағанын да пайдалануға болады.
3. BD BBL Crystal ішек/нәжіс инокуляты сұйықтығының түтігіне колонияларды салыңыз.
4. Түтіктің қақпағын жауып, шамамен 10–15 сек шайқаңыз.
5. Негізді алып, емделушінің үлгі нөмірін бүйір қабырғада белгілеңіз.
6. Инокулят сұйықтығының толық құрамын негіздің мақсатты аймағына құйыңыз. В суретін қараңыз.
7. Негізді екі қолмен ұстап, барлық ұяшықтар толғанша инокулятты жолдармен бірге ақырын айналдырыңыз. Кез келген артық сұйықтықты мақсатты аймаққа *кері* бұрып, негізді зертхана үстеліне орналастырыңыз. С суретін қараңыз.
8. Қақпақтың белгіленген ұшы негіздің мақсатты аймағының үстінде болуы үшін оны туралаңыз. D суретін қараңыз.
9. Аздап кедергі сезілгенше итеріңіз. Бас бармақты тақтаның ортасына қарай екі жағында қақпақтың шетіне қойып, қақпақ орнына келгенше бір уақытта төмен қарай итеріңіз (екі «сырт» еткен дыбысты естіңіз). Е суретін қараңыз.

Тазалық тостағаны: Стерильді циклді қолдана отырып негізді егу алдында немесе кейін инокулят сұйықтығының түтігінен кішкентай тамшысын алып, тазалық тексерісіне арналған қиғаш ағарына немесе тостағанға (кез келген таңдалмайтын орта) егіңіз. Инокулят сұйықтығының түтігі мен қақпағын биологиялық қалдықтарды жинау контейнеріне тастаңыз. Қиғаш ағарды немесе тостағанға CO₂ емес инкубаторда 35–37°C аралығында 18–24 сағат инкубациялаңыз. Қажет болса, кез келген қосымша сынақтар немесе серология үшін тазалық тостағаны немесе қиғаш ағары да қолданылуы мүмкін.

Инкубация: Егілген тақталарды инкубация науаларына орналастырыңыз. Он тақта бір науаға сыяды (2 тақтадан 5 қатар). Барлық тақталар **беті төмен қаратылып** (үлкен терезелер жоғары қаратылған; жапсырма беті төмен қаратылған) CO₂ емес инкубаторында 40–60% **ылғалдылықта** егілуі тиіс. Науалар инкубация барысында екі жоғарыдан асып орнатылмауы тиіс. E/NF тақталарының инкубация уақыты: 35–37°C аралығында **18–20 сағат**. F суретін қараңыз.

Үлгілерді оқу: Инкубацияның ұсынылған кезеңінен соң тақталарды инкубатордан шығарыңыз. Барлық тақталар **беті төмен қаратылып** (үлкен терезелер жоғары қаратылған; жапсырма беті төмен қаратылған) BD BBL Crystal Light Box немесе Panel Viewer көмегімен оқылуы тиіс. G суретін көріңіз. Реакцияларды түсіну үшін түсті реакция диаграммасын және/немесе «Реагенттер» бөліміндегі диаграмманы қараңыз. BD BBL Crystal E/NF есеп аумағын реакцияларды жазу үшін қолданыңыз. Немесе BD BBL Crystal AutoReader құралы тақталарды оқу үшін қолданылады.

BD BBL Crystal профиль нөмірін есептеу: Оң болып есептелетін әр сынақ нәтижесі сынақ орналасатын қатарға сәйкес 4, 2 не 1 мәні ретінде беріледі. 0 (нөл) мәні кез келген теріс нәтижеге беріледі. Әрбір бағандағы әрбір оң реакция нәтижесіндегі сандар (мәндер) кейін бір-біріне қосылады. 10 сандық нөмір құрылады; бұл профиль нөмірі болып табылады.

Мысалы:	А	Ә	Б	В	Г	Ғ	Д	Е	Ё	Ж
4	+	+	+	–	–	+	+	–	+	–
2	–	–	+	–	+	–	–	+	+	–
1	+	–	–	–	–	–	–	+	+	+
Профиль	5	4	6	0	2	4	4	3	7	1

Анықтамаға қол жеткізу үшін профиль нөмірі мен дербес сынақ нәтижелерін (индол және оксидаза) BD BBL Crystal ID жүйесінің электрондық шифрлау кітабы орнатылған дербес компьютерге енгізу керек. Нұсқаулық шифрлау кітабы да қолжетімді. Егер ДК қолжетімді болмаса, анықтау бойынша көмек алу үшін BD техникалық қолдау орталығына хабарласыңыз. BD BBL Crystal AutoReader қолданылса, ағзалар автоматты түрде ДК арқылы анықталады.

Пайдаланушы сапасын бақылау: Сапа бақылау сынағы келесідей тақтаның әр бөлігіне жүргізілгені жөн –

1. BD BBL Crystal E/NF тақтасын ұсынылған процедураға сәйкес *Klebsiella pneumoniae* ATCC® 33495 бірге орнатыңыз («Сынақ процедурасы» бөлімін қараңыз).
2. Тақтаны 35–37°C температурада 18–20 сағат егіңіз.

3. Тақта нәтижелерін BD BBL Crystal Light Box немесе Panel Viewer және BD BBL Crystal E/NF түсті реакция диаграммасынан оқыңыз; реакцияларды BD BBL Crystal E/NF есеп аумағын пайдаланып жазыңыз. Немесе BD BBL Crystal AutoReader үстіндегі тақтаны оқыңыз.
4. Жазылған реакцияларды сол 2-кестеде тізімделген реакциялармен салыстырыңыз. Егер қарама-қайшы нәтижелер алынса, жергілікті BD техникалық қолдау орталығына хабарласпас бұрын сапа бақылау штамы тазалығын растаңыз. Сонымен қатар қосымша сапа бақылау сынағының штамдары үшін күтілген тексеру нәтижелері 2-кестеде тізімделеді.

ПРОЦЕДУРА ШЕКТЕУЛЕРІ

BD BBL Crystal E/NF ID жүйесі берілген E/NF таксондарына арналған. Бұл жүйеде 1-кестеде тізімделген таксондардан басқа таксондарды пайдалануға болмайды.

BD BBL Crystal анықтау жүйелерінде өзгертілген микроорта қолданылады; сондықтан оның жеке сынақтары үшін күтілген мәндер алдында әдеттегі сынақ реакцияларымен орнатылған ақпараттан өзгеше болады. BD BBL Crystal E/NF анықтау жүйесінің дәлдігі арнайы жасалған сынақтар мен ерекше дерекқорды статистикалық қолдануға негізделген.

Антисарысу қолжетімді болса, *Salmonella*, *Salmonella* 3-қосымша тобы, *Shigella*, ішкі патогендік *Escherichia coli* A-D және *Vibrio cholerae* сияқты биохимиялық таңдалған ағзалардың анықталуы антигендік талдаумен ұзартылуы керек.^{9,16}

Кейбір полиэстер таяқшалар инокулят сұйықтығын жабысқақ ететіндіктен, инокулят суспензиясын әзірлеу үшін тек мақта аппликатор таяқшалар қолданылуы тиіс. Бұл ұяшықтарды толтыратын инокулят сұйықтығының жеткіліксіздігіне әкелуі мүмкін. Тығыздалған дорбалардың қақпақтары алынса, олар тиісті жұмысты қамтамасыз ету үшін 1 сағат ішінде қолданылуы керек. Пластик қақпақ қолданылғанша қақпақта қалуы тиіс.

Тақталар орналасқан инкубатор инкубация барысында инокулят сұйықтығы буының енуіне жол бермеу үшін ылғандандырылуы тиіс. Ұсынылған ылғалдылық деңгейі: 40–60%.

Тақталар (еккеннен кейін ғана) субстраттар тиімділігін арттыру үшін **беті төмен қаратылып** (үлкенірек терезелер жоғары қаратылған; жапсырма төмен қаратылған) егілуі тиіс.

Колониялар BD Trypticase 5% қойдың қаны қосылған соя ағары сияқты қан тостағанынан алынуы керек. МакКонки тостағаны да пайдалануға болады.

BD BBL Crystal анықтау жүйелері емханалық үлгілермен тікелей қолдануға АРНАЛМАҒАН.

ӨНІМДІЛІК СИПАТТАМАЛАРЫ

Өрбу қабілеті: Үш (3) емханалық зертхананы қамтитын сыртқы зерттеуде E/NF субстраттары (30) реакцияларының өрбуі көшірме сынақ арқылы зерттелді. Жеке субстрат реакцияларының өрбуі 96,3–100% арасында болды. BD BBL Crystal E/NF тақтасының жалпы өрбуі 99,6% шамасында анықталды.

Анықтау дәлдігі: BD BBL Crystal E/NF ID жүйесінің жұмысы **емханалық изоляттарды және сақталған себінділерді қолданатын ағымдағы қолжетімді коммерциялық жүйемен салыстырылды.**

Ішкі зерттеуде BD BBL Crystal E/NF жұмысы бағаланды. Сыналған 169 ішектік және ішектік емес изолят (45 үлгіні көрсетеді) талданды. Қарама-қайшы анықтаулар басқа коммерциялық жүйелерді пайдалану кезінде табылды. Бұл нәтижелер төменде көрсетілген:

N =169	Қосымша сынақ өткізілмеген анықтау	Қосымша сынақ өткізілген анықтау	Анықтамасыз жоқ немесе анықталмаған
BD BBLCrystal E/NF	163 (96,4%)	167 (98,8%)	2 (1,2%)

BD BBL Crystal ішек/ферменттелмейтін бактерияны анықтау сынағының жұмысы үш тәуелсіз емханалық зертханада бағаланды.¹³ Емханалық сынақ бөлімшелері таңдауының алдыңғы анықталған изоляттары сияқты емханалық зертханаға әкелінетін күнделікті изоляттардың екеуі де орындау сипаттамаларын көрсету үшін пайдаланылды.

Үш ағзаның екеуі туралы есеп берілген және қосымша сынақ сұралған 16 дананы қоса, BD BBL Crystal ID жүйесі зертханалардың ағымдағы анықтау әдістерімен сыналған 299 жаңа емханалық изоляттан 96,7% (289) изолят туралы дұрыс хабарлады.

Екі немесе үш ағза туралы есеп берілген және қосымша сынақ сұралған 8 дананы қоса, BD BBL Crystal ID жүйесі зертханалардың ағымдағы анықтау әдістерімен расталған 291 бұрын анықталған сынақтық штамнан 96,9% (282) штамм туралы дұрыс хабарлады.¹³

ҚОЛЖЕТІМДІЛІК

Сан. №	Сипаттама	Сан. №	Сипаттама
245000	BD BBL™ Crystal™ E/NF Enteric/Nonfermenter ID System, 1 жинақ.	245002	BD BBL™ Crystal™ Identification Systems Enteric/Nonfermenter Manual Codebook.
245031	BD BBL™ Crystal™ Panel Viewer, отандық үлгі, 110 В, 60 Гц.	245029	BD BBL™ Crystal™ Enteric ID Inoculum Fluid, 10.
245032	BD BBL™ Crystal™ Panel Viewer, Еуропалық үлгі, 220 В, 50 Гц.	221239	BD Trypticase™ Soy Agar with 5% Sheep Blood, 20 тақта бумасы.
245033	BD BBL™ Crystal™ Panel Viewer, жапондық үлгі, 100 В, 50/60 Гц.	221261	BD Trypticase™ Soy Agar with 5% Sheep Blood, 100 тақта бумасы.
245034	BD BBL™ Crystal™ Panel Viewer Longwave UV Tube.	261187	BD BBL™ DMACA Indole Reagent Droppers, 50 дана.
245036	BD BBL™ Crystal™ Panel Viewer White Light Tube.	261181	BD BBL™ Oxidase Reagent Droppers, 50 дана.

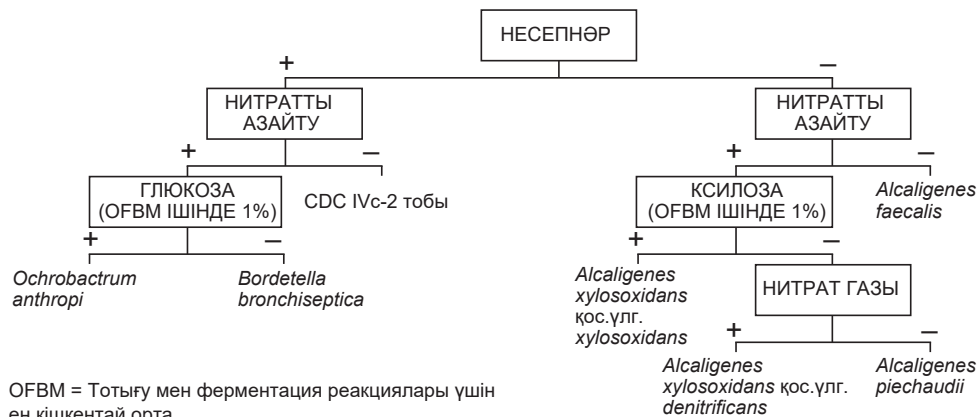
АНЫҚТАМАЛАР

1. Edberg, S.C., and C.M. Konnick. 1986. Comparison of b-glucuronidase-based substrate systems for identification of *Escherichia coli*. J. Clin. Microbiol. 24:368-371.
2. Kampfner, P., O. Rauhoff, and W. Dott. 1991. Glycosidase profiles of members of the family *Enterobacteriaceae*. J. Clin. Microbiol. 29:2877-2879.
3. Kilian, M., and P. Bulow. 1976. Rapid diagnosis of *Enterobacteriaceae* 1: detection of bacterial glycosidases. Acta Pathol. Microbiol. Scand. Sect. B. 84:245-251.
4. Manafi, M., W. Kneifel, and S. Bascomb. 1991. Fluorogenic and chromogenic substrates used in bacterial diagnostics. Microbiol. Rev. 55:335-348.
5. Muytjens, H. L., J. van der Ros-van de Repe, and H. A. M. van Druten. 1984. Enzymatic profiles of *Enterobacter sakazakii* and related species with special reference to the a-glucosidase reactions and reproducibility of the test system. J. Clin. Microbiol. 20:684-686.
6. Sneath, P.H.A. 1957. The application of computers to taxonomy. J. Gen. Microbiol. 17:201-221.
7. Forbes, B.A., D.F. Sahm, and A.S. Weissfeld. 1998. Bailey and Scott's diagnostic microbiology, 10th ed. Mosby, Inc., St. Louis.
8. Cowan, S.T., and K.J. Steel. 1974. Manual for the identification of medical bacteria. 2nd ed. Cambridge University Press, Cambridge, U.K.
9. Ewing, W.H. 1986. Edwards and Ewing's identification of *Enterobacteriaceae*, 4th ed. Elsevier Science Publishing Co., Inc., New York.
10. Le Minor, L. 1972. Le Diagnostic de Laboratoire des Bacilles a Gram Negatif Enterobacteries. Tom. 1, 4th ed. Editions de La Tourelle, St. Mande-94, France.
11. MacFaddin, J.F. 2000. Biochemical tests for identification of medical bacteria, 3rd Ed. Lippincott, Williams & Wilkins, Baltimore.
12. Ferguson, W.W., and A.E. Hook. 1943. Urease activity of *Proteus* and *Salmonella* organisms. J. Lab. Clin. Med. 28:1715-1720.
13. Data on file at BD Life Sciences.
14. Simmons, J.S. 1926. A culture medium for differentiating organisms of typhoid-colon-aerogenes groups and for isolation of certain fungi. J. Infect. Dis. 39:209-214.
15. Moeller, V. 1955. Simplified tests for amino acid decarboxylases and for arginine dihydrolase system. Acta Pathol. Microbiol. Scand. 36:158-172.
16. Murray, P.R., E.J. Baron, M.A. Pfaller, F.C. Tenover, and R.H. Tenover. 1999. Manual of clinical microbiology, 7th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.

Техникалық ақпарат: BD компаниясының жергілікті өкіліне немесе bd.com хабарласыңыз.

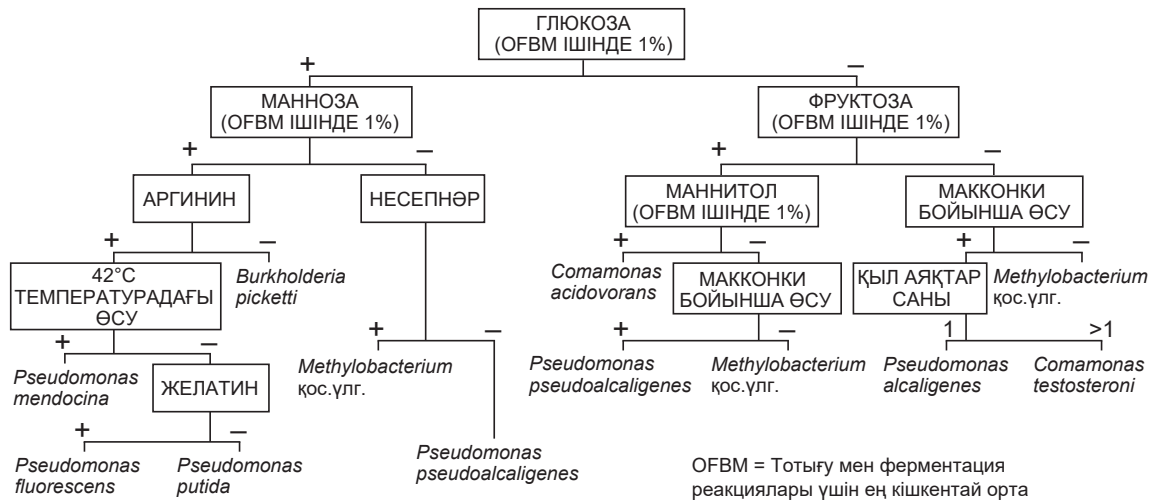
Араласқан грам-теріс бацилла

1-кесте (перитрихиалдық қыл аяқ бойынша әрекет)



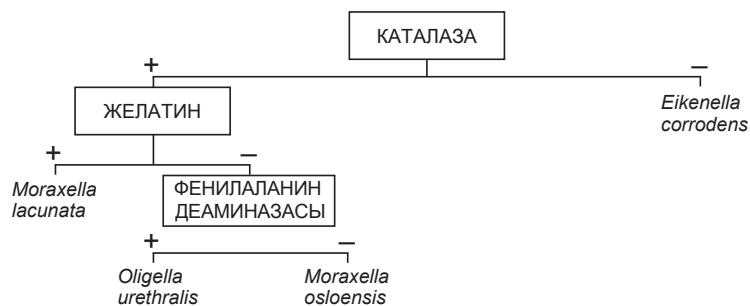
Араласқан грам-теріс бацилла

2-кесте (полярлы қыл аяқ бойынша әрекет)



Араласқан грам-теріс бацилла

3-кесте (қозғалмайтындар)



Анықтамалар: 1. Gilardi, G.L., Identification of Glucose-Nonfermenting Gram-Negative Rods, 1/90
2. Manual of Clinical Microbiology, 5th Edition, American Society for Microbiology, Washington, D.C., 1991

1-кесте

BBLCrystal E/NF ID жүйесіндегі таксондар

<i>Acinetobacter baumannii</i>	<i>Flavobacterium indologenes</i>	<i>Salmonella choleraesuis</i>
<i>Acinetobacter lwoffii</i>	<i>Flavobacterium meningosepticum</i>	<i>Salmonella Paratyphi A</i>
<i>Aeromonas caviae</i>	<i>Flavobacterium odoratum</i>	<i>Salmonella</i> үлгілері
<i>Aeromonas hydrophila</i>	<i>Hafnia alvei</i>	<i>Salmonella</i> Typhi
<i>Aeromonas sobria</i>	<i>Klebsiella ornithinolytica</i>	<i>Serratia ficaria</i>
<i>Aeromonas veronii</i>	<i>Klebsiella oxytoca</i>	<i>Serratia fonticola</i>
<i>Agrobacterium tumefaciens</i>	<i>Klebsiella ozaenae</i>	<i>Serratia liquefaciens</i>
<i>Burkholderia cepacia</i>	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	<i>Serratia marcescens</i>
<i>Burkholderia pseudomallei</i>	<i>Klebsiella rhinoscleromatis</i>	<i>Serratia odorifera</i> 1
<i>Cedecea davisae</i>	<i>Kluyvera ascorbata</i>	<i>Serratia odorifera</i> 2
<i>Cedecea lapagei</i>	<i>Kluyvera cryocrescens</i>	<i>Serratia plymuthica</i>
<i>Cedecea neteri</i>	<i>Leclercia adecarboxylata</i>	<i>Serratia rubidaea</i>
<i>Chromobacterium violaceum</i>	<i>Moellerella wisconsensis</i>	<i>Shewanella putrefaciens</i>
<i>Chryseomonas luteola</i>	<i>Morganella morganii</i>	<i>Shigella dysenteriae</i>
<i>Citrobacter amalonaticus</i>	<i>Pantoea agglomerans</i>	<i>Shigella</i> үлгілері (<i>S. boydii</i> , <i>S. flexneri</i>)
<i>Citrobacter freundii</i>	<i>Pasteurella aerogenes</i>	<i>Shigella sonnei</i>
<i>Citrobacter koseri</i>	<i>Pasteurella haemolytica</i>	<i>Sphingobacterium multivorum</i>
<i>Edwardsiella hoshinae</i>	<i>Pasteurella multocida</i>	<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>
<i>Edwardsiella tarda</i>	<i>Plesiomonas shigelloides</i>	<i>Tatumella ptyseos</i>
<i>Enterobacter aerogenes</i>	<i>Proteus mirabilis</i>	<i>Vibrio alginolyticus</i>
<i>Enterobacter asburiae</i>	<i>Proteus penneri</i>	<i>Vibrio cholerae</i>
<i>Enterobacter cloacae</i>	<i>Proteus vulgaris</i>	<i>Vibrio damsela</i>
<i>Enterobacter gergoviae</i>	<i>Providencia alcalifaciens</i>	<i>Vibrio fluvialis</i>
<i>Enterobacter sakazakii</i>	<i>Providencia rettgeri</i>	<i>Vibrio hollisae</i>
<i>Enterobacter taylorae</i>	<i>Providencia rustigianii</i>	<i>Vibrio metschnikovii</i>
<i>Escherichia coli</i>	<i>Providencia stuartii</i>	<i>Vibrio mimicus</i>
<i>Escherichia coli</i> серотобы O111	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	<i>Vibrio parahaemolyticus</i>
<i>Escherichia coli</i> серотобы O157	<i>Pseudomonas diminuta</i>	<i>Vibrio vulnificus</i>
<i>Escherichia coli</i> AD	<i>Pseudomonas fluorescens</i>	<i>Weeksella virosa/zoohelcum</i>
<i>Escherichia fergusonii</i>	<i>Pseudomonas gladioli</i>	<i>Yersinia enterocolitica</i> тобы
<i>Escherichia hermannii</i>	<i>Pseudomonas paucimobilis</i>	(<i>Y. enterocolitica</i> , <i>Y. frederiksenii</i> , <i>Y. intermedia</i> , <i>Y. kristensenii</i>)
<i>Escherichia vulneris</i>	<i>Pseudomonas putida</i>	<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>
<i>Ewingella americana</i>	<i>Pseudomonas stutzeri</i>	<i>Yokenella regensburgi</i>
<i>Flavimonas oryzae</i>	<i>Pseudomonas vesicularis</i>	Араласқан грам-теріс бацилла ¹
<i>Flavobacterium breve</i>	<i>Rahnella aquatilis</i>	
<i>Flavobacterium gleum</i>	<i>Salmonella arizonae</i>	

¹ «Араласқан грам-теріс бацилла» белсенді емес болып табылатын және бір-бірінен BD BBL Crystal ішек/ферменттелмейтін бактерияны анықтау жүйесінде ажыратылатын оксидазаның оң үлгілеріне қатысты топты білдіреді. Бірінші таңдау анықтамасы «Араласқан грам-теріс бацилла» болса, келесі анықтау үшін осы енгізілімде берілген 1 және 2 кестелерді қараңыз.

«Араласқан грам-теріс бацилла» түріне кіретіндер:

<i>Alcaligenes faecalis</i>	<i>Methylobacterium</i> үлгілері
<i>Alcaligenes piechaudii</i>	<i>Moraxella lacunata</i>
<i>Alcaligenes xylosoxidans</i> қос.үлг. <i>denitrificans</i>	<i>Moraxella osloensis</i>
<i>Alcaligenes xylosoxidans</i> қос.үлг. <i>xylosoxidans</i>	<i>Ochrobactrum anthropi</i>
<i>Bordetella bronchiseptica</i>	<i>Oligella urethralis</i>
<i>Burkholderia pickettii</i>	<i>Pseudomonas alcaligenes</i>
CDC IV C-2 тобы	<i>Pseudomonas fluorescens</i> ²
<i>Comamonas acidovorans</i>	<i>Pseudomonas mendocina</i>
<i>Comamonas testosteroni</i>	<i>Pseudomonas pseudoalcaligenes</i>
<i>Eikenella corrodens</i>	<i>Pseudomonas putida</i> ²

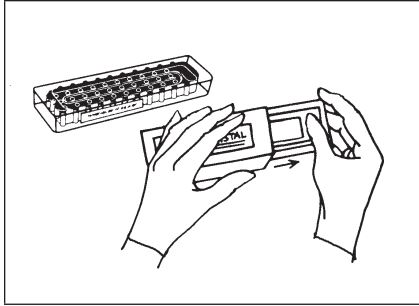
² Сонымен қатар дерекқорда жеке анықталуы мүмкін

2-кесте

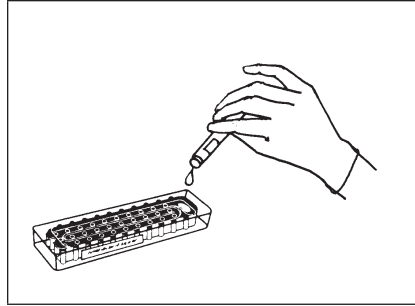
BBLCrystal E/NF ID жүйесі үшін сапа бақылау диаграммасы

Орналасуы	Коды	<i>Klebsiella pneumoniae</i> ATCC 33495	<i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	<i>Acinetobacter lwoffii</i> ATCC 17925	<i>Proteus vulgaris</i> ATCC 8427	<i>Enterobacter cloacae</i> ATCC 35030	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 35032
4A	ARA	+	V	–	–	+	–
4B	MNS	+	+	–	–	+	V
4C	SUC	+	–	–	+	+	–
4D	MEL	V	+	–	–	V	–
4E	RHA	+	+	–	–	+	–
4F	SOR	+	+	–	–	+	–
4G	MNT	V	+	–	–	+	–
4H	ADO	+	–	–	–	+	–
4I	GAL	+	+	–	+	+	+
4J	INO	+	–	–	–	–	–
2A	PHO	V	V	–	+	V	V
2B	BGL	+	–	–	+	V	–
2C	NPG	+	+	–	–	+	–
2D	PRO	V	–	–	–	–	+
2E	BPH	V	V	–	+	V	–
2F	BXY	+	–	–	–	+	–
2G	AAR	(+)	(–)	–	–	(+)	–
2H	PHC	–	–	–	+	–	V
2I	GLR	–	+	–	–	–	–
2J	NAG	–	–	–	–	+	–
1A	GGL	+	–	–	V	+	+
1B	ESC	+	–	–	+	V	–
1C	PHE	–	–	–	+	–	–
1D	URE	V	–	V	+	V	+
1E	GLY	–	–	V	V	–	+
1F	CIT	+	–	–	(+)	+	+
1G	MLO	+	–	–	–	+	+
1H	TTC	+	(+)	–	V	+	V
1I	ARG	V	V	–	V	(+)	+
1J	LYS	+	+	–	–	V	V

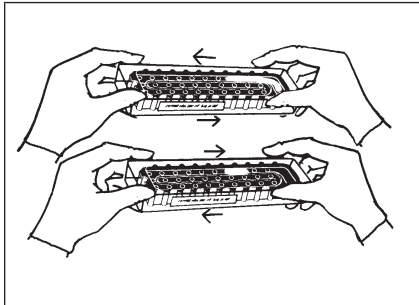
+ = оң реакция – = теріс реакция V = айнымалы реакция (+) = Әдетте оң, бірақ кейде теріс болады



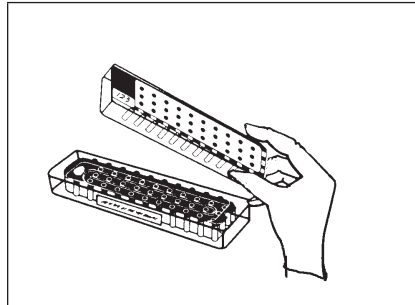
A cyp.



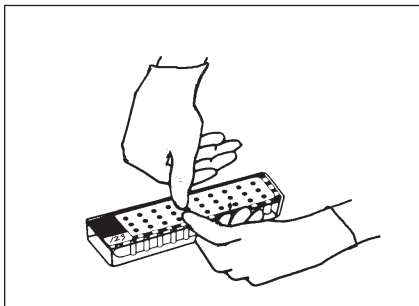
B cyp.



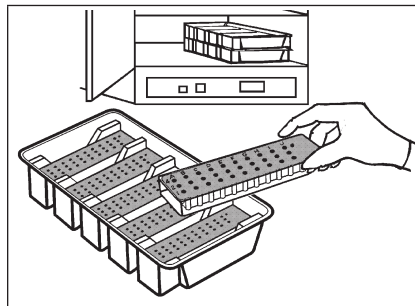
C cyp.



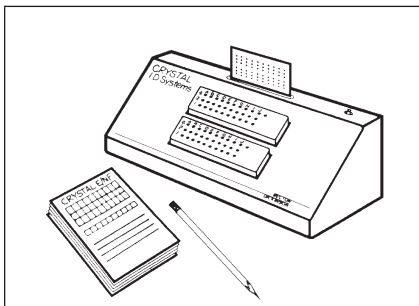
D cyp.



E cyp.



F cyp.



G cyp.

Өзгертулер журналы

Редакция	Күні	Өзгерту қорытындысы
04	2019-10	A35032 бар ТТС күтілетін реакциясы оң (+) мәннен айнаымалы (V) мәнге өзгертілді. ҚОЛЖЕТІМДІЛІК бөліміндегі 245300 каталог нөмірі алынып тасталды.



Manufacturer / Производител / Vyrbbe / Fabrikant / Hersteller / Κατασκευαστής / Fabricante / Tootja / Fabricant / Proizvođač / Gyártó / Fabbicante / Атқарушы / 제조업체 / Gamintojas / Ražotājs / Tilvirker / Producent / Producător / Производитель / Výrobca / Proizvođač / Tillverkare / Üretici / Виробник / 生产厂商



Use by / Исползвайте до / Spotřebujte do / Brug før / Verwendbar bis / Χρήση έως / Usar antes de / Kasutada enne / Date de péremption / 사용 기한 / Upotrijebiti do / Felhasználhatóság dátuma / Usare entro / Дейін пайдалануға / Naudokite iki / Izlijet lidz / Houdbaar tot / Brukes for / Stosować do / Prazo de validade / A se utiliza până la / Исползовать до / Použite do / Upotrebiti do / Använd före / Son kullanma tarihi / Використати до / 使用截止日期

YYYY-MM-DD / YYYY-MM (MM = end of month)
ГГГГ-ММ-ДД / ГГГГ-ММ (ММ = края на месеца)
RRRR-MM-DD / RRRR-MM (MM = konec měsíce)
AAAA-MM-DD / AAAA-MM (MM = slutning af måned)
JJJJ-MM-TT / JJJJ-MM (MM = Monatsende)
EEEE-MM-HH / EEEE-MM (MM = τέλος του μήνα)
AAAA-MM-DD / AAAA-MM (MM = fin del mes)
AAAA-KK-PP / AAAA-KK (KK = kuu lõpp)
AAAA-MM-JJ / AAAA-MM (MM = fin du mois)
GGGG-MM-DD / GGGG-MM (MM = kraj meseca)
EEEE-HH-NN / EEEE-HH (HH = hónap utolsó napja)
AAAA-MM-GG / AAAA-MM (MM = fine mese)
ЖЖЖЖ-АА-КК / ЖЖЖЖ-АА / (АА = айдың соңы)
YYYY-MM-DD/YYYY-MM (MM = 월말)
MMMM-MM-DD / MMMM-MM (MM = mėnesio pabaiga)
GGGG-MM-DD/GGGG-MM (MM = mėnesio beigas)
JJJJ-MM-DD / JJJJ-MM (MM = einde maand)
AAAA-MM-DD / AAAA-MM (MM = slutten av månaden)
RRRR-MM-DD / RRRR-MM (MM = koniec miesiąca)
AAAA-MM-DD / AAAA-MM (MM = fim do mês)
AAAA-LL-ZZ / AAAA-LL (LL = sfârșitul lunii)
ГГГГ-ММ-ДД / ГГГГ-ММ (ММ = конец месяца)
RRRR-MM-DD / RRRR-MM (MM = koniec mesiaci)
GGGG-MM-DD / GGGG-MM (MM = kraj meseca)
AAAA-MM-DD / AAAA-MM (MM = slutet av månaden)
YYYY-AA-GG / YYYY-AA (AA = ayın sonu)
PPPP-MM-DD / PPPP-MM (MM = кінець місяця)
YYYY-MM-DD / YYYY-MM (MM = 月末)



Catalog number / Каталоген номер / Katalogové číslo / Katalognummer / Αριθμός каталόγου / Número de catálogo / Katalooginumber / Numéro catalogue / Kataloški broj / Katalógusszám / Numero di catalogo / Каталог нөмірі / 카탈로그 번호 / Katalogo / numeris / Kataloga numurs / Catalogus nummer / Numer katalogowy / Număr de catalog / Номер по каталогу / Katalogové číslo / Kataloški broj / Katalog numarası / Номер за каталогом / 目录号



Authorized Representative in the European Community / Оторизиран представител в Европейската общност / Autorizovaný zástupce pro Evropském společenství / Autoriseret repræsentant i De Europæiske Fællesskaber / Autorisierter Vertreter in der Europäischen Gemeinschaft / Εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα / Representante autorizado en la Comunidad Europea / Volitatud esindaja Euroopa Nõukogus / Représentant autorisé pour la Communauté européenne / Autorizuirani predstavnik u Europskoj uniji / Meghatalmazott képviselő az Európai Közösségen / Rappresentante autorizzato nella Comunità Europea / Европа қауымдастығындағы уәкілетті өкіл / 유럽 공동체의 위임 대표 / Įgaliotasis atstovas Europos Bendrijoje / Pilnvarotais pārstāvis Eiropas Kopienā / Bevoegde vertegenwoordiger in de Europese Gemeenschap / Autorisert representant i EU / Autoryzowane przedstawicielstwo we Wspólnocie Europejskiej / Representante autorizado na Comunidade Europeia / Reprezentantul autorizat pentru Comunitatea Europeană / Уполномоченный представитель в Европейском сообществе / Autorizovaný zástupca v Európskom spoločenstve / Autorizovano predstavništvo u Evropskoj uniji / Auktoriserad representant i Europeiska gemenskapen / Avrupa Topluluğu Yetkili Temsilcisi / Уповноважений представник у країнах ЄС / 欧洲共同体授权代表



In Vitro Diagnostic Medical Device / Медицини қорғалғыш құрал / Lékařské zařízení určené pro diagnostiku in vitro / In vitro diagnostisk medicinsk anordning / Medizinisches In-vitro-Diagnostikum / In vitro διαγνωστική ιατρική συσκευή / Dispositivo médico para diagnóstico in vitro / In vitro diagnostika meditsiinaparatuur / Dispositif médical de diagnostic in vitro / Medicinska pomagala za In Vitro Dijagnostiku / In vitro diagnosztikai orvosi eszköz / Dispositivo medicale per diagnostica in vitro / Жасанды жағдайда жүргізетін медициналық диагностика аспабы / In Vitro Diagnostic 의료 기기 / In vitro diagnostikos prietaisai / Medicīnas ierīces, ko lieto in vitro diagnostikā / Medisch hulpmiddel voor in-vitro diagnostiek / In vitro diagnostisk medisinsk utstyr / Urządzenie medyczne do diagnostyki in vitro / Dispositivo médico para diagnóstico in vitro / Dispositiv medical pentru diagnostic in vitro / Медицинский прибор для диагностики in vitro / Medicinska pomůcka na diagnostiku in vitro / Medicinski uređaj za in vitro dijagnostiku / Medicinteknisk produkt för in vitro-diagnostik / In Vitro Diagnostik Tibbi Cihaz / Медицинский прибор для диагностики in vitro / 体外诊断医疗设备



Temperature limitation / Температурни ограничения / Teplotní omezení / Temperaturbegrænsning / Temperaturbegrenzung / Περιορισμοί θερμοκρασίας / Limitación de temperatura / Temperatuuri piirang / Limites de température / Dozvoljena temperatura / Hőmérsékleti határ / Limiti di temperatura / Температураны шектеу / 온도 제한 / Laikyma temperatūra / Temperatūras ierobežojumi / Temperaturlimit / Temperaturbegrensning / Ograniczenie temperatury / Limites de temperatura / Limite de temperatură / Ограничение температуры / Ohraničenje teploty / Ograničenje temperature / Temperaturgräns / Sıcaklık sınırlaması / Обмеження температури / 温度限制



Batch Code (Lot) / Код на партидата / Kód (číslo) šarže / Batch-kode (lot) / Batch-Code (Charge) / Κωδικός παρτίδας (παρτίδα) / Código de lote (lote) / Partii kood / Numéro de lot / Lot (kod) / Tétel száma (Lot) / Codice batch (lotta) / Топтама коды / 배치 코드(코트) / Partijos numeris (LOT) / Partijas kods (laidiens) / Lot nummer / Batch-kode (parti) / Kod partii (seria) / Código do lote / Cod de serie (Lot) / Код партии (лот) / Kód série (šarža) / Kod serije / Partinummer (Lot) / Parti Kodu (Lot) / Код партії / 批号 (亚批)



Contains sufficient for <n> tests / Съдържанието е достатъчно за <n> теста / Dostatečné množství pro <n> testů / Indeholder tilstrækkeligt til <n> tests / Ausreichend für <n> Tests / Περιέχει επαρκή ποσότητα για <n> εξετάσεις / Contenido suficiente para <n> pruebas / Küllaldane <n> testide jaoks / Contenu suffisant pour <n> tests / Sadržaj za <n> testova / <n> teszthez elegendő / Contenido sufficiente per <n> test / <n> тесттері үшін жеткілікті / <n> 테스트가 충분히 포함됨 / Pakankamas kiekis atlikti <n> testų / Satur pietiekami <n> pārbaudēm / Inhoud voldoende voor "n" testen / Innholder tilstrekkelig til <n> tester / Zawiera ilość wystarczającą do <n> testów / Conteúdo suficiente para <n> testes / Conținut suficient pentru <n> teste / Достаточно для <n> тестов(а) / Obsah vystačí na <n> testov / Sadržaj dovoljan za <n> testova / Innehåller tillräckligt för <n> analyser / <n> test için yeterli miktarda içerir / Вистачить для аналізів: <n> / 足够进行 <n> 次检测



Consult Instructions for Use / Напратете справка в инструкциите за употреба / Prostudujte pokyny k použití / Se brugsanvisningen / Gebrauchsanweisung beachten / Συμβουλευτείτε τις οδηγίες χρήσης / Consultar las instrucciones de uso / Lugeda kasutusjuhendit / Consulter la notice d'emploi / Koristi upute za upotrebu / Olvassa el a használati utasítást / Consultare le istruzioni per l'uso / Пайдалану нұсқаулығымен танысып алыңыз / 사용 지침 참조 / Skaitykite naudojimo instrukcijas / Skatīt lietošanas pamācību / Raadpleeg de gebruiksaanwijzing / Se i bruksanvisningen / Zobacz instrukcja użytkowania / Consultar as instruções de utilização / Consultați instrucțiunile de utilizare / См. руководство по эксплуатации / Pozri Pokyny na používanie / Pogledajte uputstvo za upotrebu / Se bruksanvisningen / Kullanım Talimatları'na başvurun / Див. інструкції з використання / 请参阅使用说明



Becton, Dickinson and Company
7 Loveton Circle
Sparks, MD 21152 USA



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

Australian Sponsor:

Becton Dickinson Pty Ltd.
4 Research Park Drive
Macquarie University Research Park
North Ryde, NSW 2113
Australia

ATCC® is a trademark of American Type Culture Collection.

BD, the BD Logo, BBL, Crystal and Trypticase are trademarks of Becton, Dickinson and Company or its affiliates.

© 2019 BD. All rights reserved.