Advancing Cancer Diagnostics
Improving Lives

Leica BIOSYSTEMS

BOND жүйесі

Толық автоматтандырылған ИГХ және ISH бояу жүйесі

Пайдаланушы нұсқаулығы

BOND 6.0 бағдарламалық жасақтамамен басқарылатын BOND жүйелері үшін

(АҚШ және Қытай аймағында пайдалануға АРНАЛМАҒАН)

CE

Бұл бет әдейі бос қалдырылды.

Құқықтық хабарламалар

Арнауы туралы ақпарат

BOND жүйесі микроскоптың препараттарында орнатылған патология үлгілерінің иммундық бояуға арналған клиникалық протоколдарын автоматтандырады. Содан кейін диагноз қоюды жеңілдету үшін біліктілігі бар дәрігер микроскоптың препараттарын қарап тексереді.

Сауда белгілері

Leica және Leica логотипі Leica Microsystems IR GmbH компаниясының тіркелген сауда белгілері болып табылады және лицензия бойынша пайдаланылады. BOND, BOND-III, BOND-MAX, BOND-ADVANCE, Covertile, BOND Polymer Refine Detection, BOND Polymer Refine Red Detection, Parallel Automation, Compact Polymer және Oracle Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd ACN 008 582 401 компаниясының сауда белгілері болып табылады. Басқа сауда белгілері олардың иелерінің меншігі болып табылады.

Авторлық құқық

Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd компаниясы осы құжатқа және онымен байланысты барлық бағдарламалық жасақтамаға авторлық құқыққа ие. Заң бойынша, кез келген құжаттаманы немесе бағдарламалық жасақтаманы толығымен немесе ішінара көшіруден, қайта шығарудан, басқа тілге аударудан немесе электрондық немесе басқа машинамен оқылатын нысанға өзгертуден бұрын компанияның жазбаша рұқсатын алу қажет.

Құж. 21.7733.537 Ред. A05

Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd, Melbourne, Australia (Австралия), 2021 ж.

Өндіруші

Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd

495 Blackburn Rd
Mount Waverley VIC 3149
Australia (Австралия)

Барлық пайдаланушылар үшін маңызды ақпарат

«Leica Biosystems» термині осы құжаттың мәтінінде пайдаланғанда Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd компаниясына қатысты.

Үздіксіз жетілдіру саясатына сәйкес, Leica Biosystems техникалық сипаттамаларды ескертусіз өзгерту құқығын өзіне қалдырады.

Кепілдік талаптар жүйе көрсетілген мақсат бойынша қолданылған және осы құжатта келтірілген нұсқаулықтарға сәйкес пайдаланылған жағдайда ғана қойылуы мүмкін. Кепілдік міндеттемелер бұйымды дұрыс қолданбау және (немесе) тиісті деңгейде пайдаланбау нәтижесінде туындаған зақымдануларға қатысты жойылады. Leica Biosystems компаниясы мұндай түрдегі зақымданулар үшін жауапты болмайды.

BOND-III және BOND-MAX өңдеу модулін пайдаланатын тұлғалар аппаратпен жұмыс басталар алдында кез келген ықтималды қауіптер немесе қауіпті рәсімдер туралы тиісті түрде дайындалуы және ескертілуі тиіс. Өңдеу модульдерінің қақпақтарын немесе бөлшектерін тек дайындалған персонал ғана және бұл нұсқаулықта көзделген болса ғана ала алады.

Жөндеу тек Leica Biosystems компаниясымен өкілеттендірілген білікті персоналмен жүзеге асырылуы тиіс.

Пациенттің немесе пайдаланушының өліміне әкелген не әкелуі мүмкін кез келген қайғылы оқиға(лар) туралы немесе пациент не пайдаланушы денсаулығының уақытша немесе тұрақты нашарлауы туралы жергілікті Leica Biosystems өкіліне және тиісті жергілікті реттеуші органға хабарлануы керек.

Редакциялардың сипаттамасы

Ред.	Жарияланған күні	Қаралған бөлімдер	Толығырақ
A01	-	-	Жарияланбаған.
A02	-	-	Жарияланбаған.
A03	-	-	Жарияланбаған.
A04	Маусым 2021 ж.	Барлығы	Алғаш жарияланған.
A05	желтоқсан 2021 ж.	Таңбалар глоссарийі Арнауы туралы ақпарат Барлық пайдаланушылар үшін маңызды ақпарат CE таңбалауы және Еуропалық Одақ үшін мәлімдеме Аппаратты Пайдаланудан шығару және кәдеге жарату Техникалық сипаттамалар Жалпы ескертулер ЗАЖ қосылу және инициализация Zebra DS2208 штрихкод сканері	IVDR қолдау үшін жаңа ақпаратымен жаңартылды. 12.9.1 Идентификаторды кескіндеу құралын қайта іске қосу бөлімінің жойылуы. Zebra DS2208 конфигурация нұсқауларын қосу. 18 RemoteCare жойылды.

Leica Biosystems компаниясымен байланысу

Техникалық қызмет көрсету немесе қолдау үшін Leica Biosystems жергілікті өкілімен хабарласыңыз немесе www.LeicaBiosystems.com сайтына кіріңіз.

Қауіпсіздік туралы хабарламалар

Жарақаттануды, пациенттер сынамаларының зақымдануын, жоғалуын немесе дұрыс емес сәйкестендірілуін, сондай- ақ, жабдықтың зақымдануын болдырмау үшін барлық сақтық шараларын сақтаңыз.

Қауіпсіздік туралы хабарламалардың түрлері

Бұл нұсқаулықтағы қауіпсіздік туралы хабарламалар сақтандыру немесе ескерту болып табылады.

Сақтандырулар

Сақтандыру жарақаттарға немесе жоғалту тәуекеліне, зақымдануға немесе пациенттердің үлгілерін дұрыс емес сәйкестендіруге әкеп соқтыруы мүмкін қауіптер туралы хабарлама болып табылады.

Сақтандырулар төменде бейнеленгендей сары фонда қара түспен жиектелген таңбашалар түрінде берілген.

Жаншылу қаупі. Қолдың немесе дененің басқа мүшесінің жаншылуы мүмкін.

Күйік қаупі. Ыстық беттер жанасу барысында күйік тудыруы мүмкін.

Осы белгімен белгіленген бөлшектерді ұстамаңыз.

Химиялық қауіп. Тиісті сақтық шараларын сақтамаған жағдайда денсаулыққа елеулі зиян келтіру қаупі.
Әрқашан қорғаныш киім мен қолғап киіңіз.
Төгілген сұйықтықтарды стандартты зертханалық тәжірибені сақтай отырып, дереу жуып тастаңыз.

Лазерлік сәулелену қаупі. Көздің ауыр зақымдануы мүмкін. Лазер сәулелерінің тікелей көзге түсуіне жол бермеңіз.

Назар аударыңыз! Нұсқаулық сақталмаса, жүйенің зақымдануы немесе жарақат алынуы мүмкін. Жұмысты жалғастырмас бұрын, ілеспе мәтінге немесе тиісті құжаттарға назар аударыңыз.

Электр қаупі. Қызметкерлердің жарақаттануын немесе жабдықтың зақымдануын болдырмау үшін ілеспе құжаттамасындағы нұсқауларды сақтаңыз.

Уытты қауіп. Химиялық реагенттермен жұмыс істеудің тиісті рәсімдерін орындамаған жағдайда денсаулыққа ауыр әсер ету қаупі.
Реагенттермен жұмыс барысында қолғаптар мен көзді қорғау құралдарын пайдаланыңыз.

Тұтану қаупі. Өрт қауіпті реагенттер тиісті сақтық шараларын сақтамаған жағдайда тұтануы мүмкін.

Ескертулер

Ескерту BOND жабдығының зақымдануына немесе адамдарға қауіп төндірмейтін басқа да жағымсыз салдарларға әкеп соғуы мүмкін қауіптер туралы ескерту болып табылады.

Ескертулер төменде бейнеленгендей ақ фонда қара түспен жиектелген таңбашалар түрінде беріледі.

Жалпы ескертулер

BOND жалпы ескертулері төменде келтірілген. Басқа ескертулер нұсқаулықтың тиісті бөлімдерінде келтірілген.

Аппаратпен жұмыс істеу

	Реагенттер мен препараттардың ластануын болдырмау үшін аппаратты шаңды емес және басқа бөлшектермен ластанбаған таза ортада ғана пайдалануға болады.

	Аппараттың дұрыс жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін, түс белгілері бар заттаңбаларға сәйкес реагенттің әрбір үлкен контейнерін бөлікке дұрыс орналастырыңыз. Бұл талаптарды орындамау бояуға теріс әсер етуі мүмкін. 2.2.7 - Үлкен контейнерлерге арналған бөлім өңдеу модульдерінде қолданылатын кейбір реагенттер өрт қауіпті.

	Үлкен контейнерлердің деңгейлерін тексеріңіз және қажет болса, оларды әр күннің басында толтырыңыз немесе босатыңыз (немесе қажет болса жиірек, 12.2.1 - Контейнерлердегі сұйықтық деңгейін тексеру тармағын қараңыз). Бұл нұсқауды орындамау контейнерлерді жою үшін өңдеу циклдерінің тоқтатылуына әкеп соғуы мүмкін, бұл бояуға теріс әсер етуі мүмкін.

	Егер үлкен контейнер өңдеу барысында толықтыруды талап етсе, міндетті түрде **Протокол жағдайы** экранын тексеріп, контейнердің қазіргі уақытта және жақын арада пайдаланылмауын қадағалаңыз. Бұл нұсқауды орындамау өңделетін препараттарға теріс әсер етуі мүмкін. Контейнерді толтырғаннан кейін бірден орнына орнатыңыз - 12.2.2.5 - Өңдеу циклдары барысында тармағын қараңыз. BOND үлкен контейнерлерін толтыру үшін шешіп алу қажет емес - 12.2.2.1 - Реагенті бар үлкен контейнерді толтыру - BOND-III тармағын қараңыз. Осындай оқиғаларды болдырмау үшін күн сайын үлкен контейнерлердің деңгейлерін тексеріңіз (немесе қажет болса жиірек, - 12.2.1 - Контейнерлердегі сұйықтық деңгейін тексеру тармағын қараңыз).

	BOND жүйесіне мақсатына сай жұмыс істеу және пайдалану үшін желі қосылымы қажет емес. Зиянды немесе рұқсатсыз қатынауды болдырмау үшін BOND жүйесін желі/инфрақұрылым қосылымынсыз орнатыңыз. Егер желі қосылымы қажет болса, BOND жүйесін брандмауэр орнатылған Виртуалды жергілікті аймақ желісіне (VLAN) жалғау ұсынылады. Балама ретінде стандартты жұмыс процедураларыңызға сәйкес өзіңіздің желі қауіпсіздігі механизмдерін орындап, растай аласыз. Қосымша ақпаратты BOND 5.1+ (49.6062.811) жүйесінің ақпараттық жүйелер нұсқаулығынан қараңыз.

	BOND контроллерінің зиян келтіретін бағдарламалармен зақымдануы аппаратты өшіруді қоса алғанда, жүйенің жұмыс барысында күтпеген беталысына әкеп соғуы мүмкін. USB құрылғысын BOND контроллеріне қоспас бұрын, оларда вирустар жоқ екендігіне көз жеткізіңіз. Сонымен қатар Leica Biosystems компаниясы алдын ала ешқандай антивирустық бағдарламаларды орнатпайды; біз сіздің жеке корпоративтік антивирустық өніміңізді орнатуға кеңес береміз. Қосымша ақпарат алу үшін жергілікті Leica Biosystems өкіліне хабарласыңыз.

Бақылау

	Әрбір препарат үшін тиісті бояу нәтижелерін қамтамасыз ету үшін зертханалық бақылаудың барабар шаралары орнатылуы және сақталуы тиіс. Leica Biosystems компаниясы пациенттің тіні сияқты төсеніш шынысына тиісті гистологиялық бақылау тінін орналастыруды ұсынады.

Химиялық қауіптер

	Иммуногистохимияда және in situ гибридизациясында пайдаланылатын реагенттердің кейбірі қауіпті. Жұмысты жалғастырмас бұрын, сіз осы рәсімге жақсы дайындалғаныңызға көз жеткізіңіз. a. а) Реагенттермен жұмыс істеу барысында немесе аппаратты тазарту барысында латекс немесе нитри қолғаптарын, қорғаныш көзілдіріктерін және басқа да тиісті қорғаныш киімінің элементтерін пайдаланыңыз. b. б) реагенттермен және конденсатпен жұмыс істеңіз және оларды зертханаға қолданылатын барлық процедуралар мен нормативтік актілерге сәйкес кәдеге жаратыңыз.

	Реагенттердің контейнерлері тасымалдау барысында еңкейіп кетуі және қақпақтың жанында реагенттердің қалдықтары қалуы мүмкін. Сіз реагенттер контейнерлерін ашқан кезде көзді, қолғапты және қорғаныш киімін бекітілген қорғаныш құралдарын киюге тиіссіз.

	Әлеуетті қауіпті реагенттер препараттардың бояу блоктарының айналасында жиналып, препараттарға арналған науаларды ластауы мүмкін. Сіз препараттарға арналған науалармен жұмыс істеген кезде бекітілген қорғаныш киімін және қолғапты киюге тиіссіз.

	BOND-III және BOND-MAX өңдеу модульдерінде қолданылатын кейбір реагенттер өрт қауіпті. • Отты немесе тұтану көзін өңдеу модульдеріне жақын қоймаңыз. • Үлкен контейнерлердің барлық қақпақтары толтырылғаннан немесе босатылғаннан кейін жақсы жабық болуын қадағалаңыз.

	Өңдеу модульдерінде қыздырғыштар мен жылытылатын беттер бар, егер олардың жанында өрт қаупі бар материалдарды орналастырса, олар тұтану көзі болуы мүмкін. • Өрт қауіпті материалдарды қыздырғыштарға немесе олардың жанына қоймаңыз. • Өрт қауіпті материалдарды өңдеу модулінің кез келген ыстық беттеріне немесе оларға жақын жерге қоймаңыз. • Үлкен контейнерлердің барлық қақпақтары толтырылғаннан немесе босатылғаннан кейін жақсы жабық болуын қадағалаңыз.

Механикалық қауіптер

	Қолды жарақаттап алмау үшін аппарат қақпағын жапқан кезде сақ болыңыз.

	Жұмыс барысында негізгі робот, аспирациялық зонд, шприцті сорғылар мен үлкен контейнерлерден (BOND) сұйықтықтарды құюға арналған роботтар ескертусіз және жарақат келтіруі мүмкін жылдамдықпен қозғала алады. • Өңдеу циклы орындалу барысында аппарат қақпағын ашуға тырыспаңыз. • Қақпағы ашық кезде құрал жұмысын болдырмайтын бекіткіштерді орағытып жұмыс істеуге тырыспаңыз. • Шприцті сорғылардың қақпақтары жұмыс барысында орнында қалуын қадағалаңыз.

	Препараттарды бояу блоктарымен және оларды қоршаған заттармен жанасудан аулақ болыңыз. Олар өте ыстық болуы және қатты күйік тудыруы мүмкін. Жұмыс аяқталғаннан кейін препараттардың бояу блоктары мен оларды қоршаған заттар салқындағанша жиырма минут күтіңіз.

	Өңдеу модулін үлкен қашықтыққа жылжыту немесе жөндеу немесе кәдеге жарату мақсатында тасымалдау үшін қолдау қызметімен хабарласыңыз. Өңдеу модулі өте ауыр және пайдаланушының қозғалуына арналмаған.

	Жұмыс істеп тұрған кезде шприцке арналған бөлімнің есігі (BOND-MAX) жабық болуын немесе шприцтің қаптамасы (BOND-III) орнатылуын қадағалаңыз. Егер шприц немесе оның қосындысы әлсіресе, онда бұл шприцтен реагенттің қысыммен шашырауына алып келуі мүмкін.

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

	Егер негізгі робот және (немесе) сұйықтықтарды үлкен контейнерлерден құюға арналған роботтар өңдеу модулінің қақпағы ашылғаннан кейін бес секундтан астам әрекет етуді жалғастырса, дереу қолдау қызметімен хабарласыңыз.

	Өңдеу модулі қосылған кезде негізгі роботтың қолын жылжытпаңыз. Робот қозғалып кетуі мүмкін, бұл нашар бояу нәтижесіне әкеп соғуы мүмкін. Егер робот ауыстырылса: аппаратты өшіріңіз, 30 секунд күтіңіз, содан кейін оны бастапқы жұмыс күйіне қайта келтіріңіз (инициализациялаңыз).

	Тазарту немесе қызмет көрсету алдында өңдеу модулін өшіріңіз (автоматты тазарту тапсырмаларын, мысалы, аспирациялық зондты тазартуды қоспағанда)

	BOND сұйықтықтарды үлкен контейнерлерден құюға арналған роботтар препараттарды бояу блоктарының бойымен жылжиды, бұл пайдаланушыларға тазарту үшін қол жеткізуге мүмкіндік береді. Бұл процедураны ықтималды қауіптер туралы ескертілген және тиісті дайындықтан өткен операторлар ғана орындауы тиіс.

	Препараттардың бояу блоктары ауыр жарақат әкеп соғуы мүмкін жылжымалы элементтерден тұрады. Аппарат жұмыс істеп тұрған кезде саусақтарды бояу блогының тесігінен алшақ ұстаңыз. Аппарат жұмыс істеп тұрған кезде саусақтарды бояу блогының тесігінен ұзақта ұстаңыз. Препараттарды бояу блоктарын бұғаттан қолмен ашпас бұрын, өңдеу модулінің қорек ажыратып-қосқышын, негізгі қорек көзін өшіріп, электр қорек сымын электр розеткасынан ажыратыңыз.

	Шприцті сорғы модулі (BOND-III) бұғаттан босату барысында өз салмағының астында құлауы мүмкін. Бұл процедураны ықтималды қауіптер туралы ескертілген және тиісті дайындықтан өткен операторлар ғана орындауы тиіс.

	Аппаратты BOND артқы қаптамасындағы екі қара тұтқасынан көтермеңіз.

<u>Электр энергиясына байланысты қауіптер</u>

	Өңдеу модулінің қаптамасын шешіп алуға немесе оның ішкі компоненттеріне қол жеткізуге тырыспаңыз. BOND өңдеу модульдерінің ішінде жоғары кернеу бар, сондықтан мұндай процедуралар Leica Biosystems компаниясының өкілетті қызмет көрсететін білікті мамандармен ғана орындалуы тиіс.

	Өңдеу модулінің жұмыс кернеуін өзгертпеңіз. Аппаратты тиісті кернеулі желіге қоспаған жағдайда ауыр зақымданулар болуы мүмкін. Орнатуды өзгерту үшін, қолдау қызметімен хабарласыңыз.

	Өңдеу модулі жерге тұйықтау арқылы электр розеткасына қосылуы және қызметкерлер аппаратты жылжыту қажеттілігінсіз сымды оңай ажырататындай етіп орналасуы тиіс.

	Сақтандырғыштарды айналып өтпеңіз және қысқаша тұйықтамаңыз. Сақтандырғыштарды ауыстырар алдында аппаратты өшіріп, электр қорегінің сымын ажыратыңыз. Сақтандырғыштарды тек стандартты етіп ауыстырыңыз. Егер сақтандырғыштар үнемі күйіп кететін болса, қолдау қызметімен хабарласыңыз.

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

Жалпы ескертулер

BOND жалпы ескертулері төменде келтірілген. Басқа ескертулер нұсқаулықтың сәйкесінше бөлімдерінде келтірілген.

Орнату кезіндегі қауіптер

⚠	Аппараттың артқы қаптамасындағы желдету саңылауларын жаппаңыз. Сондай-ақ, шприц бөлігінің есігіндегі (BOND-MAX) желдету саңылауын жаппаңыз.

Жұмыс кезіндегі қауіптер

⚠	Заттаңбаларды толығымен препараттың шеттерінде орналастырыңыз. Шығыңқы бет затбелгінің (және препаратты) Covertile қақпағына немесе басқа жабдыққа жабысып қалуына әкеп соғуы мүмкін, бұл препаратқа зиян келтіреді.

⚠	Үлкен контейнерден (BOND-MAX) сұйықтық деңгейі сенсорының шағын қақпағын шешіп алмаңыз, себебі ол зақымдануы мүмкін. Үлкен контейнерлерді толтыру немесе босату үшін үлкен мойны арқылы ғана босатыңыз және толықтырыңыз.

⚠	Барлық алынбалы компоненттерді тек қолмен тазартыңыз. Зақымдануды болдырмау үшін қандай да бір компоненттерді автоматты ыдыс жуғыш машинада жумаңыз. Қандай да бір бөлшектерді еріткіштермен, қатты немесе қайрағыш тазарту құралдарымен немесе қатты немесе қайрағыш материалдармен тазартпаңыз.

⚠	Жуу блогының тесіктерін немесе препараттарды бояу блогының капиллярлығын қамтамасыз ету үшін бағаналарды тазартуға арналған мақта таяқшаларын немесе мақтасы бар басқа да құралдарды пайдаланбаңыз, себебі мақта ажыратылып кетіп, бітелуге алып келуі мүмкін.

⚠	Үлкен контейнерлерді күш қолданып, орнына қайтармаңыз, себебі бұл контейнер мен сұйықтық сенсорын зақымдауы мүмкін.

⚠	Бүлінген шыныны пайдаланбаңыз. Өңдеу модуліне тиер алдында барлық Covertiles шынылары мен барлық қақпақтары препараттарға арналған науаларда (2.6.2 - BOND Universal Covertiles (Әмбебап қақпақшалар) тармағын қараңыз) дұрыс орналасқанына көз жеткізіңіз.

⚠	Шприц модулі (BOND-III) өңдеу циклы басталар алдында немесе өңдеу модулін бастапқы жұмыс күйіне келтірер алдында толық жабылып тұрғанына көз жеткізіңіз (12.4.1 - Препараттарды бояу блоктарын бұғаттан қолмен босату тармағын қараңыз). Бұл нұсқауды орындамау жұмыс барысында шприцтердің зақымдануына алып келуі мүмкін.

⚠	Жоғарғы тілімшені тазарту немесе алу алдында сұйықтықтарды үлкен контейнерлерден (BOND-III) құюға арналған роботтардың аппараттың артқы бөлігінде бастапқы күйде болуына және препараттарды бояу блоктарында орналаспауына көз жеткізіңіз.

Реагенттердің қауіптілігі

⚠	Егер үйлеспейтін реагенттердің байланысына жол берілсе, онда бояудың қанағаттанғысыз нәтижелерін алу, сондай-ақ, өңдеу модулінің зақымдануы мүмкін. Ерітінділердің үйлесімді екендігін анықтау үшін Leica Biosystems компаниясымен хабарласыңыз.

⚠	BOND өңдеу модулінде ксилен, хлороформ, ацетон, күшті қышқылдар (мысалы, 20% HCL ерітіндісі), күшті сілтілерді (мысалы, 20%-ші NaOH ерітіндісі) пайдаланбаңыз. Егер осы реактивтердің қандай да болмасын біреуі BOND аппаратына немесе оның жанында төгілсе, өңдеу модулі қаптамаларының зақымдануын болдырмау үшін төгілген сұйықтықты 70% спиртпен дереу шайыңыз.

⚠	BOND-III және BOND-MAX аппараттарында тек BOND Dewax Solution ерітіндісін пайдаланыңыз. Ксилен, ксилен алмастырғыштарын және BOND жүйесінің бөліктерін зақымдауы және сұйықтықтың ағуына әкеп соғуы мүмкін басқа да реагенттерді пайдаланбаңыз.

Реттеуші хабарламалар

«Зертханалық диагностика» белгісі

IVD

АҚШ ФБЖ ережелеріне сәйкестігі

Бұл жабдық сынақтан өтті және FCC ережелерінің 15-бөліміне сәйкес А класты цифрлық құрылғылар үшін барлық шектерге сәйкестігін растады. Бұл шектер коммерциялық жағдайларда жабдықпен жұмыс істеу барысында зиянды кедергілерге қарсы қолайлы қорғауды қамтамасыз ету үшін белгіленген. Бұл жабдық радиожиілік энергиясын тудырады, пайдаланады және сәуле шығаруы мүмкін және нұсқау бұзылған жағдайда, радиобайланыс үшін кедергі келтіруі мүмкін. Бұл жабдықтың жұмысы зиянды кедергілер тудыруы ықтималдығы бар; бұл жағдайда пайдаланушы кедергілерді өз есебінен жоюға тиіс.

Сәйкестікті сақтау үшін тек құрылғымен қоса берілген кабельдерді пайдаланыңыз.

Назар аударыңыз! Leica Biosystems компаниясының ресми рұқсатынсыз жабдықтың кез келген өзгерістері немесе модификациясы оны пайдалануға рұқсаттың күшін жоюға әкеп соғуы мүмкін.

CE таңбалауы және Еуропалық Одақ үшін мәлімдеме

CE белгісі өндірушінің сәйкестік декларациясындағы тізімге сәйкес қолданылатын ЕО директиваларына сәйкес келетінін білдіреді.

Кәсіби қолдану үшін диагностикалық зертханалық жабдықтарға арналған нұсқаулықтар

Зертханалық диагностикаға (In Vitro Diagnostics, IVD) арналған жабдық ХЭК 61326 сипатталған сәулеленуге және қорғауға қойылатын талаптарға сәйкес, 2-6-бөлімдер.

Құрылғыны пайдаланар алдында электромагниттік жағдайды кедергілерге бағалау қажет.

Құрылғыны құрылғының жұмысына кедергі келтіруі мүмкін қуатты электромагниттік сәуле көздері, мысалы, экрандалмаған сәуле көздері сияқты қуатты электромагниттік сәуле көздеріне жақын қолдануға болмайды.

Ескерту. Бұл жабдық СИСПР 11, А класына сәйкес әзірленген және сыналған. Тұрғын аймақтарда радиокедергілер тұдыруы мүмкін, мұндай жағдайда Сізге кедергілерді азайту бойынша шаралар қабылдау қажет болуы мүмкін.

Компьютерлерге қойылатын реттеуші талаптар: UL (UL 60950) талаптарына сәйкестігі, ХЭК 60950 бойынша сертификаттау.

Жабдықтың СИСПР 11 (EN 55011) сәйкес жіктелуі

Бұл жабдық СИСПР 11 (EN 55011) жіктемесі бойынша А класы, 1 топқа жатады. Топтар мен сыныптар үшін түсініктеме төменде келтірілген.

1 топ - 2 топқа енгізілмеген барлық құрылғыларды қамтиды.

2 топ - Материалдарды өңдеу немесе материалдарды тексеру/талдау үшін электромагниттік сәулелену, индуктивті және/немесе сыйымдылық байланыс түрінде 9 кГц - 400 ГГц жиілік ауқымында радиожиілік энергиясын әдейі жасайтын және пайдаланатын немесе тек пайдаланылатын ЖЖ ӨҒМ құрылғыларын қамтиды.

А Класы - тұрмыстық мақсатта қолданылмайтын және тұрғын үй ғимараттарын жабдықтайтын төмен вольтты электр желілеріне қосылмаған барлық үй-жайларда пайдалануға арналған құрылғылар.

В Класы - тұрмыстық мақсатта қолданылатын және тұрғын үй ғимараттарын жабдықтайтын төмен вольтты электр желілеріне қосылған барлық үй-жайларда пайдалануға арналған құрылғылар.

ӨҒМ: өнеркәсіптік, ғылыми, медициналық құрылғылар

ЖЖ: жоғары жиілікті құрылғылар

Таңбалар глоссарийі

Нормативтік белгілер

Leica Biosystems өнімдері үшін қолданылатын нормативтік белгілердің түсіндірмесі.

Ескертпе: Бұл глоссарий тиісті стандарттарда көрсетілген белгілердің кескіндерін береді, дегенмен пайдаланылған кейбір белгілердің түстері әртүрлі болуы мүмкін.

Төменде өнімнің таңбалауында қолданылатын таңбалардың тізімі және олардың мағынасы берілген.

ISO 15223-1

Медициналық құрылғылар – медициналық құрылғының жапсырмаларында, таңбалануында және берілетін ақпаратта қолданылатын белгілер – Бөлім 1: Жалпы талаптар.

Таңба	Стандарт/Ереже	Сілтемелік	Сипаттама
	ISO 15223-1	5.1.1	**Өндіруші** Медициналық құрылғының өндірушісін көрсетеді.
EC REP	ISO 15223-1	5.1.2	**Еуропалық қоғамдастықтағы ресми өкіл** Еуропалық қоғамдастықтағы ресми өкілді көрсетеді.
	ISO 15223-1	5.1.3	**Өндірілген күні** Медициналық құрылғының жасалған күнін көрсетеді.
	ISO 15223-1	5.1.4	**Пайдалану мерзімі (жарамдылық мерзімінің аяқталу күні)** Медициналық құрылғыны қай күннен кейін қолдануға болмайтынын көрсетеді.

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

Таңба	Стандарт/Ереже	Сілтемелік	Сипаттама
LOT	ISO 15223-1	5.1.5	**Партия коды** Партияны немесе топтаманы анықтауға болатындай етіп өндірушінің партия кодын көрсетеді.
REF	ISO 15223-1	5.1.6	**Каталог нөмірі / сілтемелік нөмірі** Медициналық құрылғыны анықтауға болатындай етіп өндірушінің каталог нөмірін көрсетеді.
SN	ISO 15223-1	5.1.7	**Сериялық нөмірі** Белгілі бір медициналық құрылғыны анықтауға болатындай етіп өндірушінің сериялық нөмірін көрсетеді.
	ISO 15223-1	5.3.1	**Сынғыш; абайлап ұстаңыз** Абайлап пайдаланылмаса, сынуы немесе зақымдалуы мүмкін медициналық құрылғыны көрсетеді.
	ISO 15223-1	5.3.4	**Жаңбырдан аулақ ұстаңыз** Тасымалдау бумасының жаңбырдан алшақ және құрғақ жерде сақтау керектігін көрсетеді.
	ISO 15223-1	5.3.7	**Температура шегі** Медициналық құрылғы үшін қауіпсіз температура шектерін көрсетеді.
	ISO 15223-1	5.4.2	**Қайта пайдаланбаңыз** Бір рет пайдалануға немесе бір емделушіде бір процедура үшін пайдалануға арналған медициналық құрылғыны көрсетеді.
	ISO 15223-1	5.4.3	**Пайдалану жөніндегі нұсқаулықты қараңыз** Пайдаланушының пайдалану нұсқауларымен танысуы қажет екенін көрсетеді.
	ISO 15223-1	5.4.4	**Сақтық ескерту** Пайдаланушының әртүрлі себептерге байланысты медициналық құрылғының өзінде көрсетілмейтін ескертулер мен сақтық шаралары секілді сақтық ақпаратын пайдалану нұсқауларынан қарауы қажет екенін көрсетеді.

Таңба	Стандарт/Ереже	Сілтемелік	Сипаттама
IVD	ISO 15223-1	5.5.1	**Зертханалық диагностикаға арналған медициналық құрылғы** Зертханалық диагностикаға арналған медициналық құрылғы ретінде қолданылатын медициналық құрылғыны білдіреді.
	ISO 15223-1	5.1.8	**Импорттаушы** Медициналық құрылғыны Еуропалық Одаққа импорттайтын ұйымды көрсетеді.

ISO 7000

Жабдықта қолдануға арналған графикалық белгілер — Тіркелген белгілер.

Таңба	Стандарт/Ереже	Сілтемелік	Сипаттама
	ISO 7000	1135	**Қайта өңдеу** Белгіленген өнімнің немесе оның материалының қалпына келтіру немесе қайта өңдеу процесінің бір бөлігі екенін көрсетеді.
	ISO 7000	1640	**Техникалық нұсқаулық; қызмет көрсету нұсқаулығы** Қол кітапшасының сақталу орнын анықтайды немесе жабдыққа қызмет көрсету туралы нұсқауларға қатысты ақпаратты анықтайды. Таңба орналасқан жердің маңайында құрылғыға қызмет көрсеткен кезде қызмет көрсету нұсқаулығын немесе қол кітапшасын ескеру қажет екенін көрсетеді.
	ISO 7000	2594	**Желдетуді ашу** Identifies the control that allows outside air into interior environment.
	ISO 7000	3650	**USB** Әмбебап тізбекті шинаның (USB) жалпы талаптарын қанағаттандыратын портты немесе разъемды көрсетеді. Құрылғының USB портына тығылғанын немесе USB портына үйлесімді екенін көрсетеді.
	ISO 7000	5016	**Сақтандырғыш** Сақтандырғыш блоктарын немесе олардың орнын анықтайды.

IEC 60417

Жабдықта қолданылатын графикалық белгілер.

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

Таңба	Стандарт/Ереже	Сілтемелік	Сипаттама
	IEC 60417	5007	**Қосу** Желілік розеткаға қосылуды, кем дегенде желілік қосқыштар мен олардың орындарын және қауіпсіздік маңызды барлық жағдайларды көрсетеді.
	IEC 60417	5008	**Өшіру** Розеткадан ажырауды, кем дегенде желілік қосқыштар мен олардың орындарын және қауіпсіздік маңызды барлық жағдайларды көрсетеді.
	IEC 60417	5009	**Күту режимі** Жабдықты күту режиміне қою үшін оның бір бөлігін іске қосатын қосқышты немесе қосқыш орнын көрсетеді.
	IEC 60417	5019	**Қорғаныстық жерлендіру: қорғаныстық жер** Ақаулық кезінде электр тогының соғуынан қорғау үшін сыртқы өткізгішке қосылуға арналған терминал немесе қорғаныстық жерлендіруи (жер) электродының терминалы.
	IEC 60417	5032	**Бір фазалық айнымалы ток** Техникалық ақпарат тақтайшасында жабдықтың тек айнымалы ток үшін жарамды екенін көрсетеді; сәйкес терминалдарды анықтайды.
	IEC 60417	5134	**Электростатикалық сезімтал құрылғылар** Электростатикалық токқа сезімтал құрылғыларды немесе электростатикалық разрядқа төзімділігі сыналмаған құрылғыны немесе коннекторды қамтитын бумалар.
	IEC 60417	5988	**Компьютер желісі** Компьютер желісінің өзін анықтайды немесе компьютерлік желінің қосылатын терминалдарын көрсетеді.

Таңба	Стандарт/Ереже	Сілтемелік	Сипаттама
	IEC 60417	6040	**Ескерту: Ультракүлгін сәулелену** Өнім корпусында пайдаланушыға қауіп төндіретін жеткілікті шамадағы ультракүлгін сәуленің болуы туралы ескерту. Ашпас бұрын ультракүлгін шамды өшіріңіз. Қызмет көрсету кезінде көзді және теріні ультракүлгін сәулелерден қорғайтын құралдарды пайдаланыңыз.
	IEC 60417	6057	**Сақ болыңыз: қозғалатын бөлшектер** Қозғалыс бөліктерінен аулақ болуды ескертетін нұсқау.
	IEC 60417	6222	**Ақпарат; жалпы** Жабдықтың, мысалы көпфункциялық көшіру машиналарының күйін тексеруге арналған басқару элементін анықтайды.

Тағы басқа белгілер мен таңбалаулар

Таңба	Стандарт/Ереже	Сілтемелік	Сипаттама
Rx Only	21 CFR 801.15(c)(1)(i)F		**Тек нұсқама бойынша** АҚШ-тың Азық-түлік өнімдері мен дәрілік препараттардың санитарлық сапасын бақылау басқармасы тарапынан «Сақ болыңыз: Федералдық заң бұл құрылғының тек лицензиясы бар маман тарапынан немесе оның бұйрығы бойынша сатылуына рұқсат етеді» ескертуінің баламасы ретінде танылған.
CE	Құралдың Сәйкестік декларациясында жүйе бағынатын Директивалар тізімі берілген		**Еуропалық сәйкестік** CE сәйкестік белгісі жүйенің қолданыстағы ЕО директиваларына сәйкес келетінін білдіреді. Құралдың Сәйкестік декларациясында жүйе бағынатын Директивалар тізімі берілген.

Таңба	Стандарт/Ереже	Сілтемелік	Сипаттама
	2012/19/EC ЕО директивасы: қалдық электр және электрондық жабдықтар (WEEE)		**Пайдаланылған электр және электрондық жабдықтарды кәдеге жарату (WEEE) туралы директива** Электрондық өнім сұрыпталмаған қалдық ретінде тасталмауы керек, қалпына келтіру және қайта өңдеу үшін бөлек жинау орындарына жөнелтілуі керек. Бұл жапсырманың болуы келесіні білдіреді: • Бұл құрылғы Еуропа нарығына 2005 жылдың 13 тамызынан кейін енгізілді. • Құрылғыны Еуропалық Одаққа мүше болып табылатын қандай да бір мемлекеттің қалалық қоқыс жинау жүйесі арқылы тастауға болмайды. Тұтынушылар электр жабдықтарын дұрыс залалсыздандыруға және қауіпсіз тастауға қатысты барлық заңдарды түсінуі және орындауы керек.
	AS/NZS 4417.1		**Нормативтік талаптарға сәйкестік белгісі (RCM)** Австралия және Жаңа Зеландия үшін Австралияның бұқаралық ақпарат құралдары басқармасының (ACMA) талаптарына (қауіпсіздік және электрмагниттік үйлесімділік) сәйкестігін көрсетеді.
	Қытай Халық Республикасының электронды өнеркәсіп стандарты SJ/T11364		**Қауіпті заттардың қолданылуын шектеу (RoHS 2)** Бұл электрондық ақпараттық өнімнің құрамында белгілі бір улы немесе қауіпті элементтердің бар екенін және оны қоршаған ортаны қорғау үшін пайдалану кезеңінде қауіпсіз пайдалануға болатынын көрсетеді. Логотиптің ортасындағы сан өнімді қоршаған ортаны қорғау үшін пайдалану мерзімін (жылдармен) көрсетеді. Сыртқы шеңбер өнімді қайта өңдеуге болатынын көрсетеді. Сондай-ақ логотип өнімді қоршаған ортаны қорғау үшін пайдалану мерзімі аяқталғаннан кейін дереу қайта өңделуі керектігін білдіреді. Жапсырмадағы күн өндіру күнін білдіреді.

Таңба	Стандарт/Ереже	Сілтемелік	Сипаттама
	Қытай Халық Республикасының электронды өнеркәсіп стандарты SJ/T11364		**Қауіпті заттардың қолданылуын шектеу (RoHS 2)** Бұл электрондық ақпараттық өнімнің құрамында ешқандай қауіпті заттардың жоқ екенін немесе олардың GB/T 26572 стандартында көрсетілген концентрация шегінен аспайтынын білдіреді. Бұл – қайта өңдеуге болатын экологиялық таза өнім.
	Тақырып 47 Америка Құрама Штаттарының Федералдық ережелер кодексі 15-бөлім		**Федералдық байланыс комиссиясы (FCC)** Бұл өнім сыналған және FCC ережелерінің 15-бөліміне сәйкес шектеулерге сай екені анықталды.
	N/A		**Underwriters Laboratory (UL) сертификаттау белгісі** Underwriter Laboratories аталған өнімдердің АҚШ пен Канаданың қауіпсіздік талаптарына сәйкес екенін растады.
	CSA Халықаралық		**CSA Group сынақ агенттігінде тізімделген құрылғы** CSA Group аталған өнімдердің АҚШ пен Канаданың қауіпсіздік талаптарына сәйкес екенін растады.
	N/A		**Intertek сынақ агенттігінде тізімделген құрылғы** Intertek сынақ агенттігі аталған өнімдердің АҚШ пен Канаданың қауіпсіздік талаптарына сәйкес екенін растады.
	N/A		**Жалғанбаған порт** Бұл өнімнің шприц сорғысында қосылмаған порты бар.

Қауіпсіздік белгілері

Leica Biosystems өнімдері үшін қолданылатын қауіпсіздік белгілерінің түсіндірмесі.

ISO 7010

Графикалық белгілер — Қауіпсіздік түстері мен қауіпсіздік белгілері — Тіркелген қауіпсіздік белгілері.

Таңба	Стандарт/Ереже	Сілтемелік	Сипаттама
	ISO 7010	W001	**Жалпы ескерту** Пайдаланушының әртүрлі себептерге байланысты медициналық құрылғының өзінде көрсетілмейтін ескертулер мен сақтық шаралары секілді сақтық ақпаратын пайдалану нұсқауларынан қарауы қажет екенін көрсетеді.
	ISO 7010	W004	**Ескерту: лазерлік сәуле** Лазерлік сәулелену қаупі. Көздің ауыр зақымдануы мүмкін. Лазер сәулелерінің тікелей көзге түсуіне жол бермеңіз.
	ISO 7010	W009	**Ескерту: биологиялық қауіп** Биологиялық қауіп. Ықтималды биологиялық қауіп. Қауіпті болдырмау үшін ілеспе құжаттағы нұсқауларды орындаңыз.
	ISO 7010	W012	**Сақ болыңыз: электр тогының соғу қаупі бар** Электр қаупі. Ықтималды ток соғу қаупі бар. Қызметкерлердің жарақаттануын немесе жабдықтың зақымдануын болдырмау үшін ілеспе құжаттамадағы нұсқауларды орындаңыз.
	ISO 7010	W016	**Ескерту: уытты материал** Улану қаупі. Тиісті химиялық өңдеу процедуралары сақталмаса, денсаулыққа ауыр әсер ету қаупі бар. Реагенттермен жұмыс барысында қолғаптар мен көзді қорғау құралдарын пайдаланыңыз.
	ISO 7010	W017	**Ескерту: ыстық бет** Күйіп қалу қаупі бар. Ыстық беттер қол тигізгенде күйіп қалуға себеп болуы мүмкін. Осы белгімен белгіленген бөлшектерді ұстамаңыз.
	ISO 7010	W021	**Ескерту: жанғыш материал** Тұтану қаупі бар. Тиісті сақтық шаралары орындалмаса, жанғыш материалдар тұтануы мүмкін.

Таңба	Стандарт/Ереже	Сілтемелік	Сипаттама
	ISO 7010	W023	**Ескерту: тот басқыш зат** Тот басқыш заттың химиялық қаупі. Тиісті сақтық шараларын сақтамаған жағдайда денсаулыққа елеулі шамада зиян тигізеді. Әрқашан қорғаныш киім мен қолғап киіңіз. Төгілген сұйықтықтарды стандартты зертханалық тәжірибені сақтай отырып, дереу жуып тастаңыз.
	ISO 7010	W024	**Ескерту; қолдың жаншылуы** Жаншылу қаупі бар. Жабдықтың механикалық бөліктерінің жабылу қозғалысынан қолдар немесе дене бөліктері жаншылуы мүмкін.

Мазмұны

Құқықтық хабарламалар ..... **i**

Қауіпсіздік туралы хабарламалар ..... **iii**

Реттеуші хабарламалар ..... **xi**

Таңбалар глоссарийі xii

Нормативтік белгілер xii

Қауіпсіздік белгілері xviii

1. Кіріспе **9**

1.1 Жүйеге шолу 9

1.2 Көмекті қалай алуға болады 10

1.3 Алғашқы қадамдар 11

1.4 Протоколды орындау. Әрекеттердің реттілігі 13

1.4.1 BOND-III және BOND-MAX 13

2. Аппараттық жасақтама **15**

2.1 BOND жүйесі 16

2.1.1 BOND компаниясының ілеспе өнімдері 17

2.2 BOND-III және BOND-MAX өңдеу модульдері 18

2.2.1 Негізгі компоненттері 18

2.2.2 Өңдеу модулін бастапқы жұмыс күйіне келтіру (инициализация) 24

2.2.3 Қақпағы 25

2.2.4 Негізгі робот және сәйкестендіргіштерді санауыш 25

2.2.5 Препараттарды бояу блогы 27

2.2.6 Алдыңғы қаптамасы 29

2.2.7 Үлкен контейнерлерге арналған бөлім 33

2.2.8 Аспирациялық зонд 39

2.2.9 Шаю блогы және араластыру станциясы 41

2.2.10 Сұйықтықтарды үлкен контейнерлерден құюға арналған роботтар (тек BOND-III) 42

2.2.11 Шприцтер 44

2.2.12 Электр қоректі ажыратып-қосқыш 45

2.2.13 Артқы қаптамасы 46

2.3 BOND контроллерлері мен терминалдары 48

2.4 Штрих-кодтардың қол сканері 49

2.4.1 Штрих-кодтардың қол сканерін пайдалану 49

2.5 Препараттар заттаңбаларының принтері 50

2.6 Қосымша жабдықтар 50

2.6.1 Препараттар 50

2.6.2 BOND Universal Covertiles (Әмбебап қақпақшалар) 51

2.6.3 Реагенттер жүйелері және реагенттерге арналған контейнерлер 54

2.7 Аппараттың орнын ауыстыру ... 56
2.8 Аппаратты Пайдаланудан шығару және кәдеге жарату ... 56
3. Бағдарламалық жасақтамаға шолу (BOND контроллерінде) ... 57
3.1 Жүйе құрылымы ... 58
3.1.1 Бір жұмыс орны бар конфигурация ... 59
3.1.2 BOND-ADVANCE ... 60
3.2 BOND бағдарламалық жасақтамасымен жұмысты бастау және аяқтау ... 61
3.3 Пайдаланушылар түрлері ... 64
3.4 Клиникалық клиенттің интерфейсіне шолу ... 64
3.4.1 Функциялар панелі ... 64
3.4.2 Өңдеу модульдерінің қойындылары ... 66
3.4.3 Кестелерді сұрыптау ... 67
3.4.4 Күндер пішімі ... 67
3.5 BOND басқару панелі ... 68
3.5.1 Препараттарды бояу блогының жай-күйі ... 69
3.6 Ескертулер, сақтандырулар және хабарламалар ... 70
3.7 Есептер ... 71
3.7.1 Ескі есептер ... 72
3.8 Көмек ... 72
3.9 BOND жүйесі туралы ... 73
3.10 BOND деректерін анықтау ... 74
3.10.1 Деректер анықтамаларын жаңарту ... 74
3.11 Бағдарламалық жасақтаманы жаңарту ... 74
4. Жүйені іске қосу жөніндегі қысқаша нұсқаулық ... 75
4.1 BOND-III және BOND-MAX ... 75
4.1.1 Дайындық тексерулері және іске қосу ... 75
4.1.2 Протоколдар мен реагенттерді тексеру ... 76
4.1.3 Препараттарды баптау ... 78
4.1.4 Реагенттерді жүктеу ... 83
4.1.5 Протоколды орындау ... 86
4.1.6 Аяқтау ... 87
5. Жай-күй экрандары (BOND контроллерінде) ... 89
5.1 Жүйенің жай-күйі экраны ... 90
5.1.1 Өңдеу модульдерінің қойындылары ... 91
5.1.2 Аппараттық жасақтаманың жай-күйі ... 93
5.1.3 Реагенттің жай-күйі ... 96
5.1.4 Препараттар туралы ақпарат ... 102
5.1.5 Аппараттағы препараттарды сәйкестендіру ... 105
5.1.6 Өңдеу циклы барысының индикаторы ... 109
5.1.7 Өңдеу циклын бастау немесе тоқтату ... 114
5.1.8 Кейінге қалдырылған бастау ... 115
5.2 Протокол жай-күйінің экраны ... 116

5.3 Қызмет көрсету экраны ... 117
5.3.1 Қызмет көрсету туралы есеп ... 119
6. Препаратты баптау (BOND контроллерінде) ... 121
6.1 Препаратты баптау экраны ... 122
6.2 Бақылаулармен жұмыс ... 123
6.2.1 Гистологиялық бақылау тіні ... 123
6.2.2 Бақылау реагенттері ... 123
6.3 Оқиғалармен жұмыс ... 124
6.3.1 Оқиғаны басқару және белсенді оқиға туралы ақпарат ... 124
6.3.2 Оқиғаларды сәйкестендіру ... 125
6.3.3 Оқиғаны қосу ... 126
6.3.4 Оқиғалар үшін қайталау, қалпына келтіру және уақытының өтуі ... 127
6.3.5 Оқиғаны редакциялау ... 129
6.3.6 Оқиғаны көшіру ... 129
6.3.7 Тәуліктік оқиғаны құру мүмкіндігі ... 130
6.3.8 Оқиға туралы есеп ... 130
6.4 Дәрігерлер тарапынан басқару ... 131
6.5 Препараттармен жұмыс ... 132
6.5.1 Мәтіндік өрістер мен препаратты басқару элементтерінің сипаттамасы ... 133
6.5.2 Препаратты құру ... 134
6.5.3 Препаратты көшіру ... 136
6.5.4 Препаратты редакциялау ... 136
6.5.5 Препаратты жою ... 136
6.5.6 Препаратты қолмен сәйкестендіру ... 136
6.5.7 Препараттар панелін қосу ... 137
6.5.8 Төсеніш шыныларда ғы бөлінетін көлемдер мен тіндердің орналасуы ... 137
6.6 Препараттарды заттаңбалау ... 140
6.6.1 Заттаңбаларды басып шығару және оларды препараттарға жапсыру ... 140
6.6.2 Препараттардың сәйкестендіргіштері және заттаңбалардың сәйкестендіргіштері ... 142
6.7 Препараттың параметрлері туралы есеп ... 143
6.8 Препараттар мен оқиғаларды бейреттік құру ... 144
6.8.1 Жаңа оқиғаларды және/немесе препараттарды оқылғаннан кейін құру ... 144
6.8.2 Аппараттағы препараттарды сәйкестендіру нұсқалары ... 147
6.9 Препараттардың үйлесімділігі ... 149
6.9.1 Протоколдардың үйлесімдігі ... 149
7. Протоколдар (BOND контроллерінде) ... 151
7.1 Протоколдардың түрлері ... 152
7.1.1 Бояу әдістері ... 152
7.1.2 Протоколдардың біріздiлігі ... 155

7.2 «Протоколды реттеу» экраны ... 157
7.2.1 Протокол туралы толық ақпарат ... 159
7.3 Жаңа протоколдарды құру ... 162
7.4 Пайдаланушы протоколдарын редакциялау ... 163
7.4.1 Протокол кезеңдерін редакциялау ... 163
7.4.2 Протокол кезеңдерін қосу және жою ... 164
7.4.3 Протоколдардың ережелері ... 167
7.4.4 Аппараттардың түрлі типтері және протоколдар нұсқалары ... 168
7.4.5 Протоколдарды жою ... 169
7.5 Протоколдар туралы есептер ... 170
7.6 Алдын ала орнатылған протоколдар ... 171
7.6.1 Бояу протоколдары ... 171
7.6.2 Бояғанға дейін қолдануға арналған протоколдар ... 173
8. Реагенттерді басқару (BOND контроллерінде) ... 175
8.1 Реагенттерді басқаруға шолу ... 176
8.1.1 Жалпы ақпарат ... 177
8.1.2 Тераностика жүйелері ... 180
8.2 Реагенттерді баптау экраны ... 181
8.2.1 Реагентті қосу немесе редакциялау ... 183
8.2.2 Реагентті жою ... 185
8.3 Реагенттер қорының экраны ... 186
8.3.1 Реагент көлемін анықтау ... 189
8.3.2 Реагенттер немесе реагенттер жүйелері туралы толығырақ ... 190
8.3.3 Реагенттерді және реагенттер жүйелерін тіркеу ... 194
8.3.4 Қордың егжей-тегжейлі есебі ... 197
8.3.5 Реагенттерді пайдалану туралы есеп ... 199
8.4 Реагенттер панельдерінің экраны ... 200
8.4.1 Панельді құру ... 200
8.4.2 Панель туралы мәліметтерді қарау немесе редакциялау ... 201
8.4.3 Панельді өшіру ... 201
9. Препарат тарихы (BOND контроллерінде) ... 203
9.1 Препарат тарихы экраны ... 204
9.2 Препаратты таңдау ... 205
9.3 Препараттың қасиеттері және препаратты қайта өңдеу ... 206
9.3.1 Препараттарды қайта өңдеу ... 206
9.4 Өңдеу циклының оқиғалары туралы есеп ... 207
9.5 Өңдеу циклының мәліметтері туралы есеп ... 208
9.6 Оқиға туралы есеп ... 209
9.7 Протокол туралы есеп ... 212
9.8 Препараттарды өңдеу туралы жиынтық мәліметтер ... 213
9.9 Деректерді экспорттау ... 214
9.10 Препараттардың қысқаша тарихы ... 216

10. Әкімшілендіру клиенті (BOND контроллерінде) 217
10.1 Пайдаланушылар 218
10.2 ЗАЖ 221
10.3 Заттаңбалар 224
10.3.1 сынамаларін құру, редакциялау және іске қосу 227
10.3.2 Ақпараттың түрлері 229
10.4 BDD 232
10.4.1 BDD жаңарту 233
10.4.2 Оқиғаларды тіркеу журналы 233
10.5 Баптаулар 234
10.5.1 Зертахананың баптаулары 235
10.5.2 Оқиғалар мен препараттардың баптаулары 236
10.5.3 Дерекқордың сақтық көшірмесін жасау 237
10.6 Аппараттық жасақтама 239
10.6.1 Өңдеу модульдері 239
10.6.2 Өңдеу модульдерінің тобы 242
10.6.3 Препараттар заттаңбаларының принтері 244
11. ЗАЖ жүйесіне кірістіру пакеті (BOND контроллерінде) 257
11.1 ЗАЖ терминологиясы 258
11.2 Бағдарламалық жасақтаманың қосымша функциялары 259
11.2.1 ЗАЖ жай-күйінің белгішесі 260
11.2.2 ЗАЖ оқиғалары 260
11.2.3 ЗАЖ препараттары 261
11.2.4 Маркерлердің жария атаулары 261
11.2.5 Басым препараттар 262
11.2.6 ЗАЖ препаратының деректер өрісі 262
11.3 ЗАЖ қосылу және инициализация 263
11.4 ЗАЖ хабарламалары 264
11.5 Оқиғалар мен препараттардың деректеріне қойылатын талаптар 265
11.5.1 Оқиға деректері 265
11.5.2 Препарат деректері 266
11.6 Деректерді ЗАЖ жүйесіне кері жіберу 267
11.7 Препараттардың заттаңбалары 268
11.8 Жұмыс процестері 269
12. Тазарту және қызмет көрсету (BOND-III және BOND-MAX) 271
12.1 Тазарту және қызмет көрсету жоспары 273
12.1.1 Тазарту және қызмет көрсетудің бақылау тізбелері 274
12.2 Үлкен контейнерлер 277
12.2.1 Контейнерлердегі сұйықтық деңгейін тексеру 277
12.2.2 Үлкен контейнерлерді толтыру немесе босату 278
12.2.3 Үлкен контейнерлерді тазарту 283
12.2.4 Қалдықтарға арналған сыртқы контейнер (тек BOND-MAX үшін) 284

12.3 Covertiles қақпақшалары ... 286
12.3.1 ДАБ қалдықтарын жою (міндетті емес) ... 286
12.3.2 Стандартты тазарту (міндетті) ... 286
12.4 Препараттарды бояу блогы ... 287
12.4.1 Препараттарды бояу блоктарын бұғаттан қолмен босату ... 291
12.5 Өңдеу модулін қайта іске қосу ... 293
12.6 Аспирациялық зонд ... 295
12.6.1 Аспирациялық зондты тазарту ... 295
12.6.2 Аспирациялық зондты ауыстыру ... 296
12.7 Шаю блогы және араластыру станциясы ... 300
12.8 Қаптамалар, есіктері мен қақпағы ... 301
12.9 Сәйкестендіргіштерді санауыш ... 301
12.10 Тегендер ... 302
12.10.1 BOND-III үлкен контейнерлеріне арналған тегендер ... 303
12.10.2 BOND-III аппаратының тегені ... 304
12.10.3 BOND-MAX үлкен контейнерлеріне арналған теген ... 305
12.11 Препараттарға арналған науашалар ... 305
12.12 Сұйықтықтарды үлкен контейнерлерден құюға арналған роботтардың зондтары (тек BOND-III) ... 305
12.12.1 Сұйықтықтарды үлкен контейнерлерден құюға арналған роботтардың зондтарын тазарту ... 305
12.12.2 Сұйықтықтарды үлкен контейнерлерден құюға арналған роботтардың зондтарын ауыстыру ... 306
12.13 Шприцтер ... 307
12.13.1 BOND-III шприцтерін ауыстыру ... 308
12.13.2 BOND-MAX ажыратып-қосқышы бар шприцті ауыстыру ... 309
12.14 Электр қорегінің сақтандырғыштары ... 311
13. Тазарту және қызмет көрсету (өзгесі) ... 313
13.1 Штрих-кодтардың қол сканерлері ... 313
13.1.1 Symbol штрих-код сканері ... 313
13.1.2 Honeywell штрих-код сканері ... 316
13.1.3 Zebra DS2208 штрихкод сканері ... 320
13.2 Препараттар заттаңбаларының принтері ... 323
14. BOND реагенттерін пайдалану ... 325
14.1 Процедура қағидаты ... 325
14.1.1 BOND анықтау жүйелері ... 326
14.1.2 Тераностика жүйелері ... 328
14.2 Сынаманы дайындау ... 329
14.2.1 Қажетті материалдар ... 329
14.2.2 Тіндерді әзірлеу ... 330
14.2.3 Парафинсіздеу және қыздыру ... 331
14.2.4 Антигенді анықтау ... 331
14.3 Сапаны бақылау ... 332

14.3.1 Талдауды тексеру ... 333
14.3.2 Бақылау тіндері ... 333
14.3.3 ИГХ арналған теріс бақылау реагенті ... 334
14.3.4 ISH арналған бақылау реагенттері ... 335
14.3.5 Сапаны бақылаудың артықшылықтары ... 336
14.4 Бояуды талдау ... 338
14.4.1 Оң гистологиялық бақылауға арналған тіндер ... 338
14.4.2 Терісгистологиялықбақылауғаарналған тіндер ... 338
14.4.3 Пациент тіні ... 339
14.5 Жалпы шектеулер ... 339
14.6 Әдебиеттер тізімі ... 341
15. Жүйені басқару (BOND контроллерінде) ... 343
15.1 BOND жүйесінің әкімшісі ... 343
15.1.1 Шолу ... 343
15.1.2 BOND жүйесі әкімшісінің терезесі ... 344
15.1.3 Қызметтерді тоқтату ... 345
15.1.4 Қызметтерді іске қосу ... 345
15.2 Қатқыл дискінің сақтық көшірмесін жасау ... 346
16. BOND-ADVANCE операциялары ... 347
16.1 BOND-ADVANCE жүйесін қайта жүктеу ... 347
16.2 Қосалқы контроллерге ауысу ... 348
17. Препараттардың заттаңба принтерін ауыстыру ... 353
17.1 жалғыз пайдаланушысы бар жүйеде Cognitive Cxi принтерін ауыстыру ... 353
17.2 BOND-ADVANCE жүйесінде Cognitive Cxi ... 354
17.3 Zebra принтерін жалғыз пайдаланушысы бар жүйеде Cognitive Cxi принтеріне ауыстыру ... 357
18. Техникалық сипаттамалар ... 359
18.1 Жүйе ... 359
18.2 Физикалық ... 360
18.3 Электрмен қоректендіруге және ҮҚҚ құрылғысына қойылатын талаптар ... 360
18.4 Пайдалану шарттарына қойылатын талаптар ... 361
18.5 Жұмыс ... 362
18.6 Микроскоптың төсеніш шынылары ... 363
18.7 Тасымалдау және сақтау ... 364
Алфавиттік көрсеткіш ... 365

Бұл бет әдейі бос қалдырылды.

1. Кіріспе

1.1 Жүйеге шолу

Сізді иммуногистохимия (ИГХ) және in situ гибридизациялау (ISH) әдістерімен бояу үшін толық автоматтандырылған BOND жүйесін сатып алуыңызбен құттықтаймыз. Біз ол қажетті зертханаларда бояу сапасын, өнімділігі мен пайдалану ыңғайлылығын қамтамасыз ететініне сенімдіміз. BOND жүйесі зертхана дайындалған персоналымен қолдануға арналған.

BOND жүйесінің құрамына BOND контроллері үйлестіретін бірнеше өңдеу модульдері кіре алады. Өңдеу модульдерінің (ӨМ) екі түрі бар - BOND-III және BOND-MAX, әрқайсысының сыйымдылығы 30 препарат. Бір мезгілде үш процесс орындалуы мүмкін, онда әр қайсысында он препаратқа дейін өңдеу циклының әртүрлі протоколдарын қолдануға болады. Үздіксіз өңдеуді қамтамасыз ету үшін, әрбір цикл басқалардан бөлек басталуы мүмкін. Екі бояуды жүргізу үшін бір немесе бірнеше өңдеу циклдарын орнатуға болады, ал басқа циклде препараттар BOND үшін арнайы әзірленген Leica тераностика жүйесімен өңделуі мүмкін.

BOND бағдарламалық жасақтамасы арқасында препараттарды баптау және бояу ыңғайлы. Жүйені жеткізу жиынтығына кіретін мұқият тексерілген протоколдарды қолдануға немесе өз бетіңізбен құруыңызға болады. BOND реагенттерін пайдалануға дайын кең ассортименттен таңдаңыз немесе кез келген басқа антиденелер мен зондтарды әртүрлі BOND детекциясының жоғары сапалы жүйелерімен біріктіріп пайдаланыңыз. Бағдарламалық жасақтамада виртуалды препараттарды құруға - немесе зертхананың ақпараттық жүйесінен (ЗАЖ) импорттауды орындау - заттаңбаларды оңай басып шығаруға (немесе ЗАЖ басылған заттаңбаларды алуға) және олардың препараттарын белгілеуге болады. Содан кейін препараттарды өңдеу модуліне жүктеуге болады. BOND тұрақты және сенімді жоғары сапалы бояуды жүзеге асыру арқылы барлық қалған жұмысты орындайды.

Leica Biosystemsпен жеткізілетін протоколдар мен реагенттер бағдарламалық жасақтамада Leica Microsystems компаниясы ұсынған ретінде көрсетіледі.

BOND жүйесі келесі сипаттамаларға ие.

- Жоғары өнімділік
- Пайдаланудағы икемділігі
- Қауіпсіздік
- Автоматтандырылған ИГХ бояу және контр-бояу
- Автоматтандырылған ISH бояу және контр-бояу
- Автоматтандырылған парафинсіздеу, қыздыру және анықтау
- Автоматтандырылған қосарланған бояу
- Leica тераностика жүйелерімен біріктіру

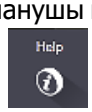
Біз Сіздің BOND жүйесін зертханада құнды құрал ретінде бағалайтыныңызға сенімдіміз.

Тарауларды қараңыз:

- 1.2 - Көмекті қалай алуға болады
- 1.3 - Алғашқы қадамдар
- 1.4 - Протоколды орындау. Әрекеттердің реттілігі

1.2 Көмекті қалай алуға болады

BOND пайдаланушы нұсқаулығы (осы нұсқаулық) PDF пішімінда барлық контроллерлерге (бір жұмыс орны бар жүйелерде) және терминалдарға (BOND-ADVANCE) орнатылған. Оны жүйе жиынтығына кіретін компакт-дискіден де табуға болады.

Пайдаланушы нұсқаулығын көру үшін, BOND жүйесінің екі клиентінің функциялар панеліндегі **Көмек (Help)** 

белгішесін басыңыз.

BOND жүйесімен жұмыс істеу барысында қиындықтар туындаса, Leica Biosystems компаниясының жергілікті өкілімен хабарласыңыз немесе www.LeicaBiosystems.com сайтына кіріңіз.

1.3 Алғашқы қадамдар

BOND жүйесімен таныс емес пайдаланушылар үшін бұл бөлім жүйе туралы толық тәжірибелік білім алу үшін осы нұсқаулықтағы ақпаратты қайдан табуға болатынын сипаттайды.

Кезең	Сипаттама	Нұсқаулық тармағы
1	**Орнату және пайдалануға беру** Аппараттық жасақтаманы баптау, бағдарламалық жасақтаманы орнату, жүйені тексеру. Leica Biosystems компаниясының өкілдерімен немесе ресми дистрибьютормен жүзеге асырылады.	–
2	**Қауіпсіздікке арналған бөлімді оқыңыз** BOND жүйесіне қойылатын қауіпсіздік бойынша талаптармен танысыңыз.	Қауіпсіздік туралы хабарламалар
3	**Аппараттық жасақтамамен танысыңыз** BOND аппараттық жасақтама компоненттерінің атаулары және қолданылуымен танысыңыз.	2 - Аппараттық жасақтама
4	**Бағдарламалық жасақтамамен танысыңыз** Бағдарламалық жасақтама және оны пайдалану туралы жалпы түсінік алыңыз.	3 - Бағдарламалық жасақтамаға шолу (BOND контроллерінде)
5	**Протоколдар мен реагенттерді қараңыз.** Реагенттер мен протоколдарды баптау жүйені орнату барысында орындалған болуы мүмкін. • Сіздің зертханаларыңыздың барлық қажетті протоколдарының бапталғанын тексеріңіз. • Сіздің зертханаларыңыздың барлық қажетті реагенттерінің бапталғанын тексеріңіз.	7 - Протоколдар (BOND контроллерінде) 8 - Реагенттерді басқару (BOND контроллерінде)

Кезең	Сипаттама	Нұсқаулық тармағы
6	**Протоколды орындау** Қысқаша шолу. Толығырақ шолу.	1.4 - Протоколды орындау. Әрекеттердің реттілігі 4 - Жүйені іске қосу жөніндегі қысқаша нұсқаулық
7	**Тереңдетілген сипаттама** Қажет болған жағдайда бағдарламалық жасақтама туралы неғұрлым тереңірек түсінік алуға болады.	5 - Жай-күй экрандары (BOND контроллерінде) бастап, 9 - Препарат тарихы (BOND контроллерінде) дейін
8	**ЗАЖ жүйесімен жұмыс істеу** Қосымша пакет зертхананың ақпараттық жүйесімен қосылуды жүзеге асыруға мүмкіндік береді.	11 - ЗАЖ жүйесіне кірістіру пакеті (BOND контроллерінде)
9	**BOND жүйесіне күтім жасау**	12 - Тазарту және қызмет көрсету (BOND-III және BOND-MAX)

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

1.4 Протоколды орындау. Әрекеттердің реттілігі

1.4.1 BOND-III және BOND-MAX

⚠	Реагенттер мен препараттардың ластануын болдырмау үшін аппаратты шаңды емес және басқа бөлшектермен ластанбаған таза ортада ғана пайдалануға болады.

Бұдан әрі препараттар салынған науашаны бояудың стандартты кезеңдеріне шолу жасалады. Басқа нұсқаларда әрекеттер реті басқа болуы мүмкін.

1.4.1.1 Бастапқы тексерулер және іске қосу

1. Өңдеу модулінің таза және қазіргі уақытта барлық өзекті қызмет көрсету процедуралары орындалғанына көз жеткізіңіз (12.1 - Тазарту және қызмет көрсету жоспары). Күн сайын жұмыс басталар алдында:
   i. Қалдықтарға арналған үлкен контейнерлердің жартылай толтырылуын тексеру.
   ii. Реагенттердің үлкен контейнерлері тиісті реагентпен және кемінде жартысына дейін толтырылуын тексеру*
2. Жуу блоктарын және араластыру станциясын тексеріңіз - қажетті жағдайда, тазартыңыз немесе ауыстырыңыз.
3. Принтерде препараттардың заттаңбалары мен баспа таспаларының орнатылғанын және оның іске қосылғанын тексеріңіз.
4. Өңдеу модулін, контроллерді (және BOND-ADVANCE терминалын) қосыңыз және BOND клиникалық клиентін ашыңыз.

1.4.1.2 Реагенттердің конфигурациясын баптаңыз

5. Қажетті жағдайда, жаңа протоколдар жасаңыз (8.2.1 - Реагентті қосу немесе редакциялау).
6. Реагенттер контейнерлерін тіркеңіз (8.3.3 - Реагенттерді және реагенттер жүйелерін тіркеу).

1.4.1.3 Протоколдар конфигурациясын баптаңыз

7. Қажетті жағдайда, жаңа протоколдар жасаңыз (7.3 - Жаңа протоколдарды құру).

1.4.1.4 Препараттардың конфигурациясын баптаңыз

8. Бағдарламалық жасақтамада оқиғалар құрыңыз (6.3.3 - Оқиғаны қосу).
9. Бағдарламалық жасақтамада препараттарды құрыңыз (6.5.2 - Препаратты құру).
10. Заттаңбаларды басып шығарыңыз және олармен препараттарды белгілеңіз (6.6.1 - Заттаңбаларды басып шығару және оларды препараттарға жапсыру).
11. Covertiles препараттары мен қақпақшаларын препараттарға арналған науашаларға салыңыз (4.1.3.5 - Препараттарды жүктеу).

1.4.1.5 Өңдеу модуліне жүктеңіз және өңдеу циклын бастаңыз

12. Препараттарға арналған науашаларды өңдеу модуліне салыңыз (4.1.3.5 - Препараттарды жүктеу).
13. Анықтау жүйесін және реагенттерге арналған науашаларды өңдеу модуліне жүктеңіз (4.1.4 - Реагенттерді жүктеу).
14. Препараттарға арналған науашаларды бұғаттау үшін өңдеу модулінде Жүктеу/Түсіру» батырмасын басыңыз.
15. **Жүйенің жай-күйі (System status)** экранында барлық препараттардың белгілері болуын тексеріңіз. Автоматты түрде сәйкестендірілмеген препараттарды сәйкестендіріңіз (5.1.5.2 - Аппараттағы препараттарды қолмен сәйкестендіру).
16. **Жүйенің жай-күйі (System status)** экранында көрсетілген барлық ескертулерді қарап шығыңыз және шаралар қабылдаңыз.
17. Өңдеу циклын бастау үшін батырмасын басыңыз.

1.4.1.6 Өңдеу циклын бақылауда ұстаңыз

18. Өңдеу циклының орындалу барысын **Жүйенің жай-күйі (System status)** (5.1 - Жүйенің жай-күйі экраны) немесе BOND басқару панелі (3.5 - BOND басқару панелі) экранында бақылаңыз. Ескертулерді қадағалаңыз және барлық ескертулер бойынша қажетті шаралар қолданыңыз.

1.4.1.7 Препараттар мен реагенттерді шығарып алыңыз

19. Өңдеу циклы аяқталғанда, анықтау жүйесін және реагенттерге арналған науашаларды жойыңыз, содан кейін реагенттерді сақтауға қойыңыз (4.1.6 - Аяқтау).

Өңдеу модулі қолданылмайтын уақытта, ER1 және ER2 салынған үлкен контейнерлерді шешіп алыңыз және оларды +2 бастап, +8 °C дейінгі (+36 бастап, +46 °F) температурада сақтаңыз. Сондай-ақ, 2.2.7 - Үлкен контейнерлерге арналған бөлім туралы тармағын қараңыз.

20. Препараттарға арналған науашаларды бұғаттан босату үшін өңдеу модуліндегі Жүктеу/Түсіру» батырмасын басыңыз және науашаларды шешіп алыңыз.
21. Covertiles қақпақшаларын шешіп алыңыз және тазартыңыз (12.3 - Covertiles қақпақшалары).
22. Препараттарды шешіп алыңыз.
23. Төгілген сұйықтықты және препараттарды бояу блоктарынан (12.4 - Препараттарды бояу блогы), өңдеу модулінің басқа дп компоненттерінен, сондай-ақ, препараттар мен реагенттерге арналған науашалардан іздерді сүртіңіз.

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

2. Аппараттық жасақтама

Бұл бөлім келесі ақпаратты хабарлауға арналған:

- BOND жүйесіндегі жабдық компоненттерінің атаулары
- Бұл компоненттердің функциялары және олардың жалпы жүйеге қандай қатысы бар
- Қосымша ақпаратты қайдан табуға болады, мысалы, жабдықпен жұмыс істеу және оған қызмет көрсету тәртібі.

Компоненттерді орнату және қосу туралы толық ақпарат аппараттық жасақтама сипаттамасына енгізілмеген, өйткені жүйені сіз үшін орнату және тексеру керек. Егер компоненттерді ауыстыру немесе қайта қосу қажет болса, қажетті ақпарат 12 - Тазарту және қызмет көрсету (BOND-III және BOND-MAX) тармағында келтірілген.

Қажет болған жағдайда, BOND-III және BOND-MAX өңдеу модульдері үшін ақпарат, тиісті ақпаратты тезірек табу үшін бөлімдерге бөлінген.

Тарауларды қараңыз:

- 2.1 - BOND жүйесі
- 2.2 - BOND-III және BOND-MAX өңдеу модульдері
- 2.3 - BOND контроллерлері мен терминалдары
- 2.4 - Штрих-кодтардың қол сканері
- 2.5 - Препараттар заттаңбаларының принтері
- 2.6 - Қосымша жабдықтар
- 2.7 - Аппараттың орнын ауыстыру
- 2.8 - Аппаратты Пайдаланудан шығару және кәдеге жарату

2.1 BOND жүйесі

BOND жүйесі келесі негізгі компоненттерден тұрады:

- Бір немесе одан көп өңдеу модулі (2.2 - BOND-III және BOND-MAX өңдеу модульдері қараңыз)
- BOND контроллері немесе BOND-ADVANCE контроллері (2.3 - BOND контроллерлері мен терминалдары тармағын қараңыз)
  BOND-ADVANCE баптауларында контроллерлерден басқа терминалдар бар және қосымша (сақтық) контроллер болуы мүмкін.
- Штрих-кодтардың бір немесе одан көп қол сканері (2.4 - Штрих-кодтардың қол сканері тармағын қараңыз)
- Препараттар заттаңбаларының бір немесе одан да көп принтері (2.5 - Препараттар заттаңбаларының принтері тармағын қараңыз)

BOND-III немесе BOND-MAX өңдеу модулінің әрқайсысының жеткізіліміне кіреді:

- Препараттарға арналған 4 науаша (2.6.2.1 - Препараттарға арналған науашалар тармағын қараңыз)
- Реагенттерге арналған 4 науаша (2.6.2.2 - Реагенттерге арналған науашалар тармағын қараңыз)
- 1 араластыру станциясы (2.2.9 - Шаю блогы және араластыру станциясы тармағын қараңыз)
- Шприцтік сорғыны ауыстыру үшін 1 (BOND-MAX) немесе 2 (BOND-III) алты қырлы кілті
- 1 Ethernet желілік кабелі

Сонымен қатар Сізге қажет болады:

- Covertiles қақпақшалары (2.6.2 - BOND Universal Covertiles (Әмбебап қақпақшалар) тармағын қараңыз)
- BOND детекциясының жүйелері және пайдалануға дайын BOND реагенттері не олардың universa концентраттары және/немесе реагенттердің ашық контейнерлері (2.6.3 - Реагенттер жүйелері және реагенттерге арналған контейнерлер тармағын қараңыз)

Шығын материалдары мен қосалқы бөлшектердің толық және нақты тізімін www.LeicaBiosystems.com сайтынан қараңыз

Сондай-ақ, 3.1 - Жүйе құрылымы қараңыз.

2.1.1 BOND компаниясының ілеспе өнімдері

BOND компаниясының ілеспе өнімдері BOND жүйесі үшін арнайы жасалған және оларды пайдалану оңтайлы бояу нәтижелерін қамтамасыз етуге көмектеседі. Қосымша BOND өнімдерін қолдану сондай-ақ, аппаратты жақсы күйде ұстап, оның зақымдануын болдырмауға көмектеседі.

Келесі өнімдер *әрқашан* BOND жүйесінде қолданылуы керек және *ешқашан* басқа өнімдермен алмастырылмауы тиіс:

Қосымша реагенттер

- BOND Wash Solutionшаю ерітіндісі
- BOND Epitope Retrieval Solution (1 және 2) антигенді анықтауға арналған ерітінді
- BOND Dewax Solution парафинсіздеуге арналған ерітінді

Шығын материалдары

- BOND Plus төсеніш шынылары (немесе 2.6.1 - Препараттар тармағында келтірілген әйнек төсеніш шынылары)
- BOND Universal Covertiles (Әмбебап қақпақшалар)
- BOND (7 мл и 30 мл) ашық контейнерлері
- Титрлеу және орнатуға арналған BOND (6 мл) контейнерлері
- Араластыруға арналған BOND түтігі
- BOND Slide Labels and Printer Ribbon (жапсырманы басып шығаруға арналған жиынтық)

2.2 BOND-III және BOND-MAX өңдеу модульдері

Өңдеу модулі (ӨМ) BOND жүйесінің бояу платформасы болып табылады. BOND бір жүйесі BOND-III және BOND-MAX типтерінің кез келген комбинациясы бар өңдеу модульдерінің кез келген санын қамтуы мүмкін.

	Өңдеу модулі жерге тұйықтау арқылы электр розеткасына қосылуы және қызметкерлер аппаратты жылжыту қажеттілігінсіз сымды оңай ажырататындай етіп орналасуы тиіс.

- 2.2.1 - Негізгі компоненттері
- 2.2.2 - Өңдеу модулін бастапқы жұмыс күйіне келтіру (инициализация)
- 2.2.3 - Қақпағы
- 2.2.4 - Негізгі робот және сәйкестендіргіштерді санауыш
- 2.2.5 - Препараттарды бояу блогы
- 2.2.6 - Алдыңғы қаптамасы
- 2.2.7 - Үлкен контейнерлерге арналған бөлім
- 2.2.8 - Аспирациялық зонд
- 2.2.9 - Шаю блогы және араластыру станциясы
- 2.2.10 - Сұйықтықтарды үлкен контейнерлерден құюға арналған роботтар (тек BOND-III)
- 2.2.11 - Шприцтер
- 2.2.12 - Электр қоректі ажыратып-қосқыш
- 2.2.13 - Артқы қаптамасы

2.2.1 Негізгі компоненттері

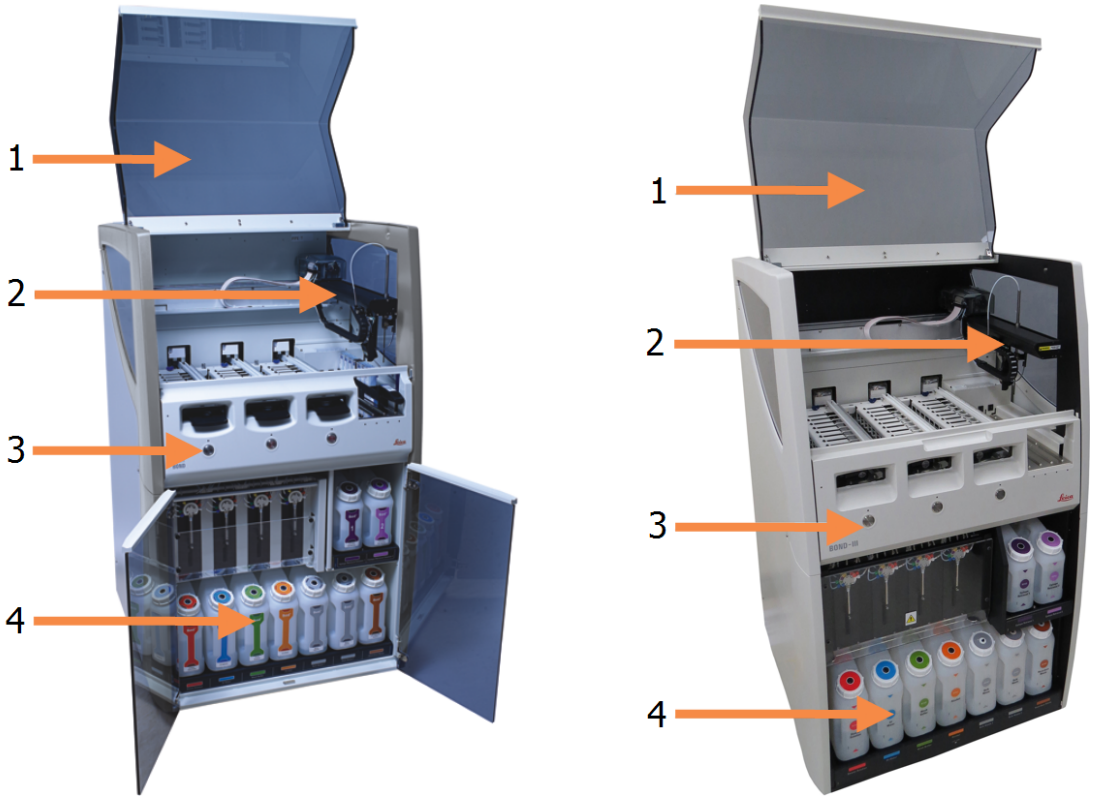
BOND-III және BOND-MAX үшін негізгі компоненттерді қараңыз:

- 2.2.1.1 - BOND-III
- 2.2.1.2 - BOND-MAX

2.2.1.1 BOND-III

Келесі суреттерде BOND-III өңдеу модулінің негізгі компоненттері көрсетілген.

Артқы қаптаманың сипаттамасы 2.2.13 - Артқы қаптамасы тармағында келтірілген.

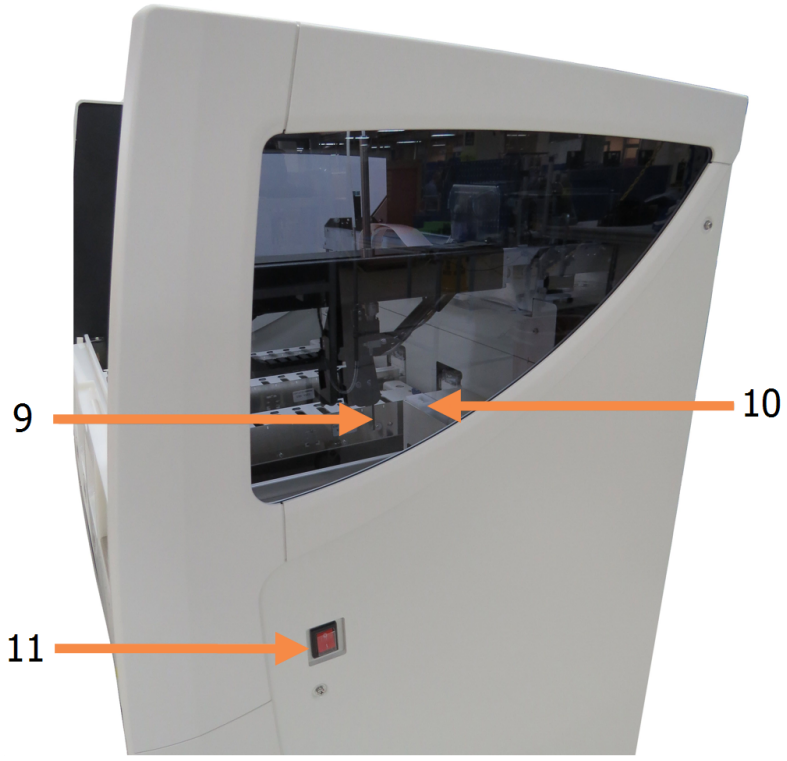


Шартты белгі		Шартты белгі	
1	**Қақпағы** 2.2.3 - Қақпағы	3	**Алдыңғы қаптамасы** 2.2.6 - Алдыңғы қаптамасы
2	**Негізгі роботтың қолы** 2.2.4 - Негізгі робот және сәйкестендіргіштерді санауыш	4	**Үлкен контейнерлерге арналған бөлім** 2.2.7 - Үлкен контейнерлерге арналған бөлім

Сурет 2-1: BOND-III өңдеу модулінің алдыңғы (сол) және ағымдағы (оң) алдыңғы (сол) көрінісі

Шартты белгі		Шартты белгі	
5	**Сұйықтықтарды үлкен контейнерлерден құюға арналған роботтар** 2.2.10 - Сұйықтықтарды үлкен контейнерлерден құюға арналған роботтар (тек BOND-III)	7	**Шприцтер** 2.2.11 - Шприцтер
6	**Препараттарды бояу блогы** 2.2.5 - Препараттарды бояу блогы	8	**Реагенттерге арналған платформа** 2.2.6.5 - Реагенттерге арналған платформа

Сурет 2-2: BOND-III өңдеу модулінің алдыңғы бөлігі



Шартты белгі		Шартты белгі	
9	**Аспирациялық зонд** 2.2.8 - Аспирациялық зонд	11	**Электр қоректі ажыратып-қосқыш** 2.2.12 - Электр қоректі ажыратып-қосқыш
10	**Шаю блогы және араластыру станциясы** 2.2.9 - Шаю блогы және араластыру станциясы		

Сурет 2-3: BOND-III өңдеу модулі - оң жақ көрінісі

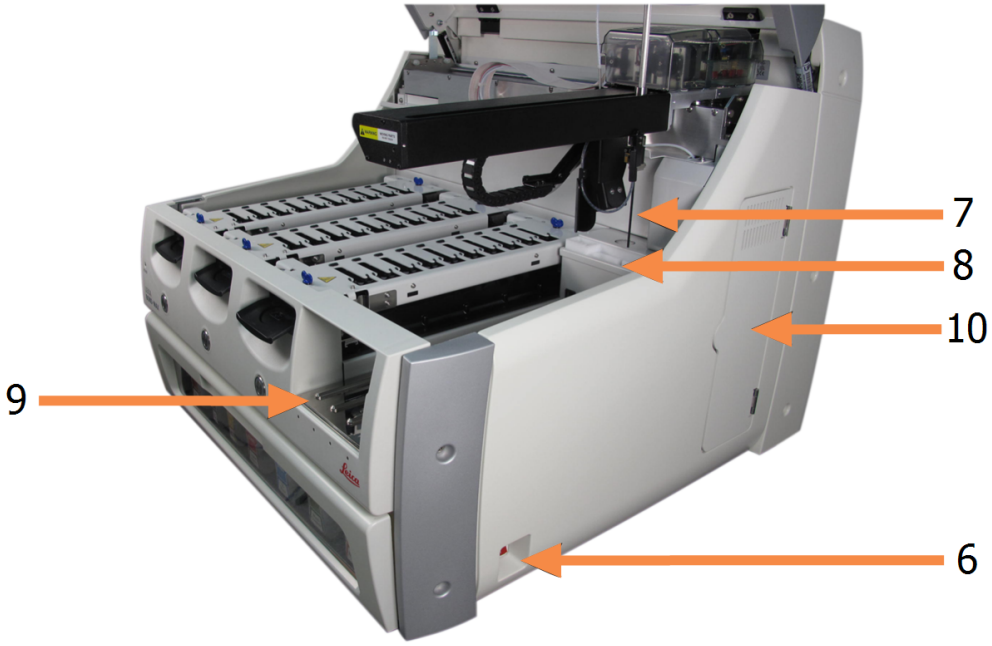
2.2.1.2 BOND-MAX

Келесі суреттерде BOND-MAX өңдеу модулінің негізгі компоненттері көрсетілген. Ағымдағы үлгі көрсетілген. Алдыңғы модельдер түрі бойынша ерекшеленеді, бірақ сол негізгі компоненттерден тұрады.

Шартты белгі		Шартты белгі	
1	**Қақпағы** 2.2.3 - Қақпағы	4	**Алдыңғы қаптамасы** 2.2.6 - Алдыңғы қаптамасы
2	**Роботтың қолы** 2.2.4 - Негізгі робот және сәйкестендіргіштерді санауыш	5	**Үлкен контейнерлерге арналған бөлім** 2.2.7 - Үлкен контейнерлерге арналған бөлім
3	**Препараттарды бояу блогы** 2.2.5 - Препараттарды бояу блогы		

Сурет 2-4: BOND-MAX өңдеу модулінің алдыңғы жағының көрінісі

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж



Шартты белгі		Шартты белгі	
6	**Электр қоректі ажыратып-қосқыш** 2.2.12 - Электр қоректі ажыратып-қосқыш	9	**Реагенттерге арналған платформа** 2.2.6 - Алдыңғы қаптамасы
7	**Аспирациялық зонд** 2.2.8 - Аспирациялық зонд	10	**Шприц (төменде қараңыз)** 2.2.11 - Шприцтер
8	**Шаю бөлігі және араластыру станциясы** 2.2.9 - Шаю блогы және араластыру станциясы		

Сурет 2-5: BOND-MAX өңдеу модулі - оң жақ көрінісі

Артқы қаптаманың сипаттамасы 2.2.13 - Артқы қаптамасы тармағында келтірілген.

Сурет 2-6: Топсасы бар есіктің артындағы шприц

2.2.2 Өңдеу модулін бастапқы жұмыс күйіне келтіру (инициализация)

Өңдеу модулін қосқан кезде, BOND жүйесі ішкі тексерулер жүргізеді, ағындық автоматиканы толтырады және роботтарды бастапқы оқиғаға жылжытады. Негізгі робот аппараттың артқы сол бұрышына ауыстырылады, ал сұйықтықтарды үлкен контейнерлерден құюға арналған үш робот (тек BOND-III) аппараттың артқы бөлігіне ауыстырылады.

Препараттардың бояу блоктары бастапқы жұмыс оқиғасына келтіріледі және бұғатталмаған күйге қайтарылады. Егер қателік анықталса немесе модуль өңдеуге мүмкіндік бермейтін күйде болса, инициализация процесі тоқтатылады.

Өңдеу модулін инициализациялау әрекеті алдында келесілерді тексеріңіз:

- Қақпағы жабық
- Қалдықтарға арналған үлкен контейнерлердің жартылай толтырылған
- Реагенттер салынған үлкен контейнерлер жартысына дейін толтырылған
- Араластыру станциясы орнында
- Араластыру станцияларын сынамыдыстары бос әрі таза
- Препараттарды бояу блоктарының (ПББ) жоғарғы пластиналары жабық күйде.

Өңдеу модулінің алдыңғы панеліндегі жарық диодты қуат индикаторы жасыл түсте болады және BOND бағдарламалық жасақтамасы модульдің қосылғанын көрсетеді. Инициализация аяқталғаннан кейін, өңдеу модулінің қойындысында препараттарға арналған үш науашаның белгісі шығады (5.1.1 - Өңдеу модульдерінің қойындылары тармағын қараңыз). Өңдеу модулі толық инициализацияланға дейін оны пайдалануға тырыспаңыз.

2.2.3 Қақпағы

Жұмыс барысында қақпағы жабық және бекіткіштермен қорғалуы тиіс.

	Қолды жарақаттап алмау үшін аппарат қақпағын жапқан кезде сақ болыңыз.

	Жұмыс барысында негізгі робот, аспирациялық зонд, шприцті сорғылар мен үлкен контейнерлерден (тек BOND-III) сұйықтықтарды құюға арналған роботтар ескертусіз және жарақат келтіруі мүмкін жылдамдықпен қозғала алады. Өңдеу циклы орындалу барысында аппарат қақпағын ашуға тырыспаңыз. Қақпағы ашық кезде құрал жұмысын болдырмайтын бекіткіштерді орағытып жұмыс істеуге тырыспаңыз.

	Егер негізгі робот және (немесе) сұйықтықтарды үлкен контейнерлерден құюға арналған роботтар өңдеу модулінің қақпағы ашылғаннан кейін бес секунд және одан астам уақыт әрекет етуді жалғастырса, дереу қолдау қызметімен хабарласыңыз.

2.2.4 Негізгі робот және сәйкестендіргіштерді санауыш

Негізгі робот реагенттерді жинау және тарату үшін аспирациялық зондты орнатады. Роботтың қолы өңдеу модуліне жүктелген препараттар мен реагенттерді сәйкестендіру үшін пайдаланылатын идентификаторды сақтайды.

Сурет 2-7: Негізгі роботтың сәйкестендіргішті санауыш меңзермен көрсетілген фотосуреті

⚠	Өңдеу модулі қосылған кезде негізгі роботтың қолын жылжытпаңыз. Робот қозғалып кетуі мүмкін, бұл нашар бояу нәтижесіне әкеп соғуы мүмкін. Егер робот ауыстырылса: аппаратты өшіріңіз, 30 секунд күтіңіз,содан кейін оны бастапқы жұмыс күйіне қайта келтіріңіз (инициализациялаңыз).

Препараттар үшін BOND жүйесі сәйкестендіру мақсатында препараттың әрбір заттаңбасын сканерлейді (5.1.5.1 - Препараттарды автоматты сәйкестендіру қараңыз).

- Сәйкестендіргішті санауыштың терезесін мезгіл-мезгіл тазарту керек. Нұсқаулықтағы 12.9 - Сәйкестендіргіштерді санауыш тармағын қараңыз.
- Егер аспирациялық зонд сынса немесе бүгілсе, оны 12.6.2 - Аспирациялық зондты ауыстыру тармағында келтірілген процедураға сәйкес ауыстырыңыз.

2.2.5 Препараттарды бояу блогы

	Препараттарды бояу блоктарымен және оларды қоршаған заттармен жанасудан аулақ болыңыз. Олар өте ыстық болуы және қатты күйік тудыруы мүмкін. Жұмыс аяқталғаннан кейін препараттардың бояу блоктары мен оларды қоршаған заттар салқындағанша жиырма минут күтіңіз.

	Әлеуетті қауіпті реагенттер препараттардың бояу блоктарының айналасында жиналып, препараттарға арналған науашаларды ластауы мүмкін. Сіз препараттарға арналған науалармен жұмыс істеген кезде бекітілген қорғаныш киімін және қолғапты киюге тиіссіз.

Препараттар препараттарды бояу блоктарында өңделеді. Әрбір өңдеу модулі препарттарды бояудың үш блогынан тұрады.

Өңдеу циклын бастау үшін оператор препараттарға арналған науашаны алдыңғы қаптамадан (2.2.6 - Алдыңғы қаптамасы тармағында сипатталған) енгізеді, содан кейін жүктеу батырмасын басады. BOND препараттардың суреттерін оқиды. Егер препараттар үйлесімді болса (6.9 - Препараттардың үйлесімділігі тармағын қараңыз) және барлық реагенттер болған жағдайда, пайдаланушы өңдеу циклын бастай алады. Препараттардың енгізілуі және препараттардың жүктелуі туралы қосымша ақпарат алу үшін 6 - Препаратты баптау (BOND контроллерінде) тармағын қараңыз.

Өңдеу барысында препараттарды BOND препараттарды бояу блогында бұғаттайды. BOND препараттарды өңдегенше препараттарға арналған науашаны шешіп алуға тырыспаңыз. Алдымен **Экран жай-күйі (System status)** панель астындағыбатырмасын басу арқылы өңдеу циклын тоқтатыңыз (5.1.7 - Өңдеу циклын бастау немесе тоқтату тармағын қараңыз), содан кейін препараттарды бояу блогын ашыңыз.

Препараттарды бояу блогын тазарту және тұрақты қызмет көрсету үшін 12.4 - Препараттарды бояу блогы тармағын қараңыз.

2.2.5.1 Препараттарды бояу блогының қыздырғышта

	Өңдеу модуліндегі қыздырғыштар мен қыздырылатын беттер жану көзі болуы мүмкін: • Өрт қауіпті материалдарды қыздырғыштарға немесе олардың жанында қоймаңыз. • Өрт қауіпті материалдарды өңдеу модулінің кез келген ыстық бетіне немесе оларға жақын жерге қоймаңыз. • Үлкен контейнерлердің барлық қақпақтары толтырылғаннан немесе босатылғаннан кейін жақсы жабылған қадағалаңыз.

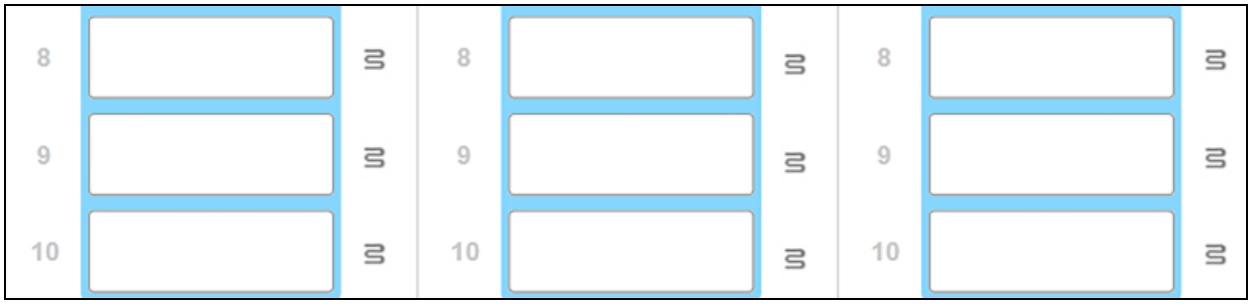
	BOND-III және BOND-MAX өңдеу модульдерінде қолданылатын кейбір реагенттер өрт қауіпті. • Отты немесе тұтану көзін өңдеу модульдеріне жақын қоймаңыз. • Үлкен контейнерлердің барлық қақпақтары толтырылғаннан немесе босатылғаннан кейін жақсы жабылған қадағалаңыз.

BOND-III және BOND-MAX аппараттарында препараттардың әрқайсысының орналасқан жерінде қыздыру элементі бар. Осы элементтердің әрқайсысы бөлек бақыланады және температуралық қателік пайда болған оқиғада ақаулы ретінде белгіленеді (Сурет 2-8 қараңыз). Егер қыздырғыш ақаулы деп белгіленген болса, қолдау қызметімен хабарласыңыз.

Сурет 2-8: Жекелеген қыздырғыштың қателігі

Сіз ақаулы ретінде белгіленген оқиғада қыздыруды қажет ететін препаратты өңдеуге тырыспаңыз. Егер қыздыру элементі өңдеу циклы барысында істен шықса, онда препарат бұл оқиғада дұрыс өңделмеуі мүмкін.

Егер қыздырғыштың істен шығуы мүмкін болатын қауіп туса, өңдеу модулі барлық қыздырғышты, оның ішінде температураны бақылауды талап ететін өңделіп жатқан кез келген препараттардың қыздырғышын ажыратады.



Сурет 2-9: Қыздырғыштардың сұр белгішелері барлық оқиғаларда қыздырудың толық өшірілуін көрсетеді

Егер препараттың қыздыру өшірілген болса, сіз өңдеу модулін өшіріп, содан кейін қайта іске қосуыңыз керек. Егер өңделетін препараттар қыздыруды талап етпесе, онда қыздырғыштар жарамсыз болып табылатын препараттардың орналасқан жерін пайдалануды жалғастыра аласыз.

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

2.2.6 Алдыңғы қаптамасы

Төменде келтірілген суреттерде BOND-III және BOND-MAX алдыңғы қаптамалары көрсетілген. Нөмірленген элементтер Сурет 2-11 көрсетілген.

Шартты белгі		Шартты белгі	
1	**Алдыңғы қаптамасы** 2.2.6.1 - Қоректің жарықдиодты индикаторы	4	**Реагенттерге арналған платформа** 2.2.6.5 - Реагенттерге арналған платформа
2	**Препараттарға арналған науашалар бөлімі** 2.2.6.2 - Препараттарға арналған науашалар бөлімі	5	**Реагенттерге арналған науаша жарықдиоды** 2.2.6.6 - Реагенттерге арналған науаша жарықдиоды
3	**Препараттарға арналған науаша жарықдиоды** 2.2.6.3 - Препараттарға арналған науаша жарықдиоды	6	**«Жүктеу/Түсіру» батырмасы** 2.2.6.4 - «Жүктеу/ Түсіру» батырмасы

Сурет 2-10: BOND-III алдыңғы қаптамасы

Шартты белгі		Шартты белгі	
1	**Алдыңғы қаптамасы** 2.2.6.1 - Қоректің жарықдиодты индикаторы	4	**Реагенттерге арналған платформа** 2.2.6.5 - Реагенттерге арналған платформа
2	**Препараттарға арналған науашалар бөлімі** 2.2.6.2 - Препараттарға арналған науашалар бөлімі	5	**Реагенттерге арналған науаша жарықдиоды** 2.2.6.6 - Реагенттерге арналған науаша жарықдиоды
3	**Препараттарға арналған науаша жарықдиоды** 2.2.6.3 - Препараттарға арналған науаша жарықдиоды	6	**«Жүктеу/Түсіру» батырмасы** 2.2.6.4 - «Жүктеу/ Түсіру» батырмасы

Сурет 2-11: BOND-MAX алдыңғы қаптамасы

2.2.6.1 Қоректің жарықдиодты индикаторы

Индикатор келесідей әрекет етеді:

- **Өшірулі** - қорек жоқ
- **Көк** (ағымдағы үлгі) немесе **Қызғылт сары** (алдыңғы модель) – қорек қосылған, бірақ өңдеу модулінің бағдарламалық жасақтамасы әлі іске қосылмаған
- **жасыл** - қорек қосылған, жүйе жұмыс істейді.

Сурет 2-12: BOND-MAX аппаратының қорек индикаторының түсі (көк, жасыл)

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

2.2.6.2 Препараттарға арналған науашалар бөлімі

Препараттарға арналған науашалар салынған үш тесік бар (әрбір бояу блоктары үшін бір бірден). Препараттарға арналған науаша салынған кезде, оны бояу блогында құлыптау үшін «Жүктеу/Түсіру» батырмасын басыңыз. Науаша бұғатталғаннан кейін, роботтың қолы препараттардың үстінен сәйкестендіргішті санауышты оларды автоматты сәйкестендіру үшін науашаға орналастырады.

2.2.6.3 Препараттарға арналған науаша жарықдиоды

Алдыңғы қаптамадағы көп түсті жарықдиодты индикаторлар препараттардың әрбір бояу блоктарының астында препараттарға арналған науашаның жай-күйін көрсетеді. BOND-MAX аппараттарының ағымдағы моделінде препараттарға арналған науашалардың жарықдиодтары «Жүктеу/Түсіру» батырмаларымен біріктірілген. Бұл аппараттарда жарықдиодтар сіз оларды басқан кезде бірнеше секунд бойы көк түсте болады.

Препараттарды бояу блоктарының жарықдиодты түсті индикациясы келесідей болады:

- **Өшірулі** – препараттарға арналған науаша жоқ немесе ол бұғатталмаған.
- **Үнемі қызғылт сары** – науаша жүктелген және бұғатталған, бірақ өңдеу басталған жоқ. Науаша «Жүктеу/Түсіру» батырмасымен бұғаттан қауіпсіз ашылуы және алынуы мүмкін.
- **Үнемі қызыл** - науаша өңделуде.
  Науаша бұғатталған және «Жүктеу/Түсіру» батырмасымен бұғаттан босатылмайды. Науашаны түсіру үшін алдымен бағдарламалық жасақтамада өңдеу циклын тоқтату керек.
- **Жасыл түс жыпылықтайды** – өңдеу сәтті аяқталды. «Жүктеу/Түсіру» түймесімен бұғаттан шығарыңыз.
- **Қызыл түс жыпылықтайды** – өңдеу тоқтатылған немесе ескертулермен аяқталды. «Жүктеу/Түсіру» түймесімен бұғаттан шығарыңыз.

Сурет 2-13: BOND-MAX аппаратында препараттарға арналған науашалардың жарықдиодының түстері (қызғылт сары, қызыл, жасыл)

2.2.6.4 «Жүктеу/ Түсіру» батырмасы

Жүктеу/Түсіру» батырмасын басқанда, келесілер орын алады:

- Егер науаша жүктелмесе, онда ештеңе болмайды.
- Егер науаша жүктелген және бұғатталмаған болса, BOND-III немесе BOND-MAX науашаны бұғаттайды және роботтың қолы қол жетімді болғанда, сәйкестендіргіштерді санағыш препараттың сәйкестендіргіштерін анықтайды.
- Науаша бұғатталған және өңдеу басталмаған болса, BOND-III немесе BOND-MAX науаша қбұғаттауын ашады
- Науаша бұғатталған және өңдеу аяқталған болса, BOND-III немесе BOND-MAX науашаны бұғаттан ашады
- Егер науаша бұғатталып, өңдеу жүріп жатса, «Жүктеу/Түсіру» батырмасы жұмыс істемейді. Сіз оның өңдеу циклы аяқталғанша науашаны бұғаттан босата немесе тоқтата алмайсыз.

Егер препараттарды бояу блогы ыстық болса, науашаны бұғаттауға немесе бұғаттан босатуға болмайды - блок суығанға дейін күтіңіз.

2.2.6.5 Реагенттерге арналған платформа

Мұнда анықтау жүйесі бар реагенттерге арналған науашалар, реагенттерге арналған 7 мл және 30 мл контейнерлер және/немесе титрлеуге арналған 6 мл контейнерлер орналастырылады. Әрбір науашаға тоғыз реагентке дейін сыяды, ал реагенттерге арналған әрбір платформаға төрт науашаға дейін сыяды.

Реагенттерге арналған науашаны жүктеу үшін оны платформаға және бекіту механизміне жылжытыңыз (4.1.4 - Реагенттерді жүктеу тармағын қараңыз). Роботтың қолы босаған кезде, BOND әрбір оқиғадағы реагенттерді анықтайды.

2.2.6.6 Реагенттерге арналған науаша жарықдиоды

Науашаның әрбір оқиғаында екі түсті жарықдиоды бар, ол келесідей әрекет етеді:

- **Өшірілген** - науаша табылмады.
  Егер науаша қойылған болса, ал жарықдиоды жанбаса, науашаның дұрыс орнатылғанын тексеріңіз.
- **Үнемі қызыл** - науашадағы реагент келесі екі минут ішінде қажет болады.
  Науаша бұғатталған және алынып тасталуы мүмкін емес.
- **Үнемі жасыл** - бұл науашадағы ешбір реагент келесі екі минут ішінде қажет болмайды.
  Науаша бұғатталмаған және уақытша алынып тасталуы мүмкін.

Сурет 2-14: BOND-MAX аппаратында реагенттерге арналған науашалардың жарықдиодтарының түстері (қызыл, жасыл)

2.2.7 Үлкен контейнерлерге арналған бөлім

Реагенттер мен қалдықтарға арналған үлкен контейнерлер BOND-III және BOND-MAX алдыңғы қаптамасының астында орналасқан. BOND-MAX-де стандартты қалдықтар үшін сыртқы контейнер бар.

Үлкен контейнерлерді толтыру, оларды босату және қызмет көрсету жөніндегі нұсқауларды 12.2 - Үлкен контейнерлер тармағынан қараңыз.

	Аппараттың дұрыс жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін әрбір үлкен контейнерді түс белгілері бар заттаңбаларға сәйкес бөлікке дұрыс орналастырыңыз. BOND-III - Сурет 2-15 қараңыз; BOND-MAX - Сурет 2-17 қараңыз. Бұл талаптарды орындамау бояуға теріс әсер етуі мүмкін.

	BOND-III және BOND-MAX өңдеу модульдерінде қолданылатын кейбір реагенттер өрт қауіпті. • Отты немесе тұтану көзін өңдеу модульдеріне жақын қоймаңыз. • Үлкен контейнерлердің барлық қақпақтары толтырылғаннан немесе босатылғаннан кейін жақсы жабылған қадағалаңыз.

- 2.2.7.1 - BOND-III
- 2.2.7.2 - BOND-MAX

2.2.7.1 BOND-III

Алдыңғы BOND-III моделінде барлық үлкен контейнерлерге оңай қол жеткізуге мүмкіндік беретін екі түссіз есік бар. Есікті ашу барысында есіктің жоғарғы жағындағы тұтқаны ұстаңыз.

Препараттарды бояу блоктарының барлық қалдықтары қауіпті қалдықтарға арналған контейнерге жіберіледі. Жуу блогынан шыққан қалдықтар реагенттің жай-күйіне байланысты стандартты немесе қауіпті қалдықтарға арналған контейнерлерге жіберіледі (қажет болған жағдайда сіз пайда болған реагенттерді қауіпті ретінде белгілеуіңіз керек - 8.2.1 - Реагентті қосу немесе редакциялау тармағын қараңыз).

Әрбір үлкен контейнерлер үшін салмақ датчиктері реагент деңгейі тым төмен немесе қалдық деңгейі тым жоғары болғанда пайдаланушыны ескертеді. Үлкен контейнерлерді жарықтандыру жүйесі (BOND-III) 36-бет әрбір үлкен контейнердің жай-күйін көрсетеді. Бұл жүйенің алдыңғы BOND сәйкес келмейтінін ескеріңіз; оның орнына экрандағы белгішелерді пайдалануыңызға болады («5.1.3.6 - Үлкен контейнерлердің жай-күйі» бөлімін қараңыз).

BOND-III-те Сурет 2-15 көрсетілген сөрелерде келесі контейнерлер үшін орын қарастырылған, солдан оңға қарай:

Станция	Контейнер	Орналасуы	Көлемі (л)	Түсі	Реагент
8	ER1	Жоғарғы сөре	2	Күлгін	BOND Epitope Retrieval Solution 1* антигенді анықтауға арналған
9	ER2		2	Ашық күлгін	BOND Epitope Retrieval Solution 2* антигенді анықтауға арналған ерітінді
1	Парафинсіздеуге арналған ерітінді	Төменгі сөре	5	Қызыл	BOND Dewax Solution* парафинсіздеуге арналған ерітінді
2	Деионсыздандырылған су		5	Көк	Деионсыздандырылған су
3	Шаюға арналған буфер		5	Жасыл	BOND Wash Solution* шаю ерітіндісі
4	Спирт		5	Қызғылт сары	Спирт (химиялық таза)
5	Қалдықтарға арналған үлкен контейнер		5	Сұр	Стандартты қалдықтар
6	Қалдықтарға арналған үлкен контейнер		5	Сұр	Стандартты қалдықтар
7	Қауіпті қалдықтар		5	Қоңыр	Қауіпті қалдықтар

* Тек BOND реагенттерін пайдалану қажет - басқа өнімдермен алмастыруға болмайды.

Егер сіздің зертхана антигендерді анықтау және/немесе парафинсіздендіру үшін реагенттері бар контейнерлерді пайдаланбаса, онда оларды әкімшілендіру клиентінде өшіруге болады - 10.6.1.1 - Реагенттердің үлкен контейнерлерін өшіруқараңыз.

Сурет 2-15: BOND-III реагенттерінің үлкен контейнерлері өздеріне арналған орындарда

Үлкен контейнерлерді жарықтандыру жүйесі (BOND-III)

BOND-III өңдеу модульдері төменде Сурет 2-16 көрсетілгендей үлкен контейнерлерді жарықтандыру жүйесімен жабдықталған.

Сурет 2-16: Үлкен контейнерлерді жарықтандыру жүйесі

Үлкен контейнерлерді жарықтандыру жүйесі әрбір контейнердегі сұйықтық деңгейін жақсы көруге көмектеседі, шамдар қалыпты жұмыс режимінде ақ түсті тұрақты жанады.

Шамдар да әрбір үлкен контейнердің ағымдағы жай-күйін көрсетеді:

- егер реагенттерге арналған үлкен контейнер бос болса немесе қалдықтар контейнері жартылай толы болса, ақ түсті шам жыпылықтайды;
- егер реагенттерге арналған үлкен контейнер бос болса немесе қалдықтар контейнері толы болса және бұл ағымдағы өңдеу цикліне әсер етсе, қызыл түсті шам жыпылықтайды;
- егер үлкен контейнер алынып тасталса, оның жарығы өшіріледі және аппараттың бөлігіндегі оның жапсырмасы ақ түспен жыпылықтайды.

Үлкен контейнерлерді жарықтандыру жүйесі 6.0 және одан жаңа BOND бағдарламалық жасақтамасымен ғана жұмыс істейді.

Жүйенің жай-күйі (System status) экранында үлкен контейнерлерді көрсету туралы толық ақпарат - 5.1.3.6 - Үлкен контейнерлердің жай-күйі тармағын қараңыз.

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

2.2.7.2 BOND-MAX

BOND-MAX үлкен контейнерлерге қол жетімділік үшін бір төмен ашылатын есік бар. Есікте үлкен контейнерлердегі реагенттердің деңгейін бағалауға мүмкіндік беретін мөлдір панель бар (контейнерлер де мөлдір).

Есік магнитті топсалармен ұсталады. Алдыңғы үлгілердің аппараттарында есікті (тұтқасыз) ашу үшін оның жоғарғы бөлігінен екі жаққа тартыңыз.

Үлкен контейнерлерге арналған бөлім есігі бояу циклдары барысында жабық болуы тиіс. Егер есік ашылса, онда жүйенің жай-күйі экранында дабыл хабарламасы пайда болады (5.1.2 - Аппараттық жасақтаманың жай-күйі тармағын қараңыз) және барлық орындалатын өңдеу циклдары тоқтатыла тұруы мүмкін.

Аппараттан шыққан қалдықтар реагенттің мәртебесіне байланысты стандартты немесе қауіпті қалдықтарға арналған контейнерлерге жіберіледі (қажет болған жағдайда, сіз пайда болған реагенттерді қауіпті ретінде көрсетуіңіз керек - 8.2.1 - Реагентті қосу немесе редакциялаутармағын қараңыз).

BOND-MAX реагенттерінің үлкен контейнерлерінде егер реагент деңгейі тым төмен болса, ескертетін сұйықтық деңгейінің датчиктері бар; қалдықтарға арналған үлкен контейнерлерде, егер реагент деңгейі тым жоғары болса, ескертетін сұйықтық деңгейінің датчиктері бар. Толтыру және босату бойынша нұсқауларды 12.2 - Үлкен контейнерлер тармағынан қараңыз.

BOND-MAX құрылғысында келесі контейнерлер үшін орын қарастырылған, солдан оңға қарай:

Станция	**Контейнер**	**Көлемі (л)**	**Түсі**	Реагент
1	Қауіпті қалдықтар	2	Қоңыр	Қауіпті қалдықтар
2	ER1	1	Күлгін	BOND Epitope Retrieval Solution 1* антигенді анықтауға арналған
3	ER2	1	Ашық күлгін	BOND Epitope Retrieval Solution 2*антигенді анықтауға арналған ерітінді
4	Парафинсіздеуге арналған ерітінді	2	Қызыл	BOND Dewax Solution* парафинсіздеуге арналған ерітінді
5	Деионсыздандырылған су	2	Көк	Деионсыздандырылған су
6	Шаюға арналған буфер	2	Жасыл	BOND Wash Solution*шаю ерітіндісі
7	Спирт	2	Қызғылт сары	Спирт (химиялық таза)

* Тек BOND реагенттерін пайдалану қажет - басқа өнімдермен алмастыруға болмайды.

Антигенді анықтауға және/немесе парафинсіздеуге арналған реагенттері бар контейнерлер, егер олар пайдаланылмаса, аппараттан шығарылуы мүмкін - 10.6.1.1 - Реагенттердің үлкен контейнерлерін өшіру қараңыз.

Сурет 2-17: BOND-MAX реагенттерінің үлкен контейнерлері өздеріне арналған орындарда

Қалдықтарға арналған сыртқы контейнер

BOND-MAX жинақтамасына стандартты қалдықтар үшін көлемі тоғыз литр болатын сыртқы контейнер кіреді.

Жеткізілетін контейнердің екі қақпағы бар - біреуі біріктіргіштер үшін, екіншісі қалдықтарды жою үшін. Мұндай біріктіргіштері бар контейнерлерден қақпақты алуға болмайды.

Сурет 2-18: BOND-MAX қалдықтарға арналған сыртқы контейнері

Сұйықтықтарға арналған желі өңдеу модулінің артқы қаптамасының оң жақ төменгі бөлігіндегі салмалы ажыратып-қосқышқа қосылады. Сұйықтық деңгейінің датчигі қаптаманың сол жақ жоғарғы бөлігіндегі үш түйіспелі ажыратып-қосқышқа қосылады (Сурет 2-25 қараңыз).

Сыртқы контейнерді босату және қызмет көрсету бойынша нұсқауларды 12.2.4 - Қалдықтарға арналған сыртқы контейнер (тек BOND-MAX үшін) тармағынан қараңыз.

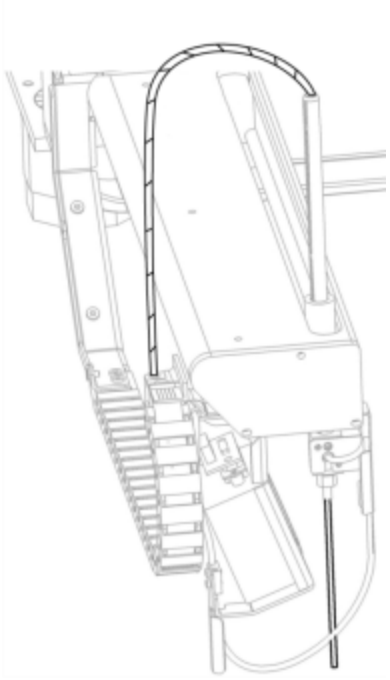
	көрсетілген шаю блогының жоғарыдан қарағандағы түрі Иммуногистохимияда және in situ гибридтеуінде пайдаланылатын реагенттердің кейбірі қауіпті. Жұмысты жалғастырмас бұрын, сіз осы рәсімге жақсы дайындалғаныңызға көз жеткізіңіз. a. а) реагенттермен жұмыс істеу барысында немесе аппаратты тазарту барысында латексті немесе нитрил қолғаптарын, қорғаныш көзілдіріктерін және басқа да тиісті қорғаныш киімінің элементтерін пайдаланыңыз. b. б) реагенттер мен конденсатты зертханаға қолданылатын барлық процедуралар мен нормативтік актілерге сәйкес қолданыңыз және кәдеге жаратыңыз.

	BOND-III және BOND-MAX өңдеу модульдерінде қолданылатын кейбір реагенттер өрт қауіпті. • Отты немесе тұтану көзін өңдеу модульдеріне жақын қоймаңыз. • Үлкен контейнерлердің барлық қақпақтары толтырылғаннан немесе босатылғаннан кейін жақсы жабық болуын қадағалаңыз.

	Қақпақты бұрар алдында немесе сыртқы контейнерді босатар алдында датчикті және сұйықтық желісінің жалғағыштарын (дәл осындай ретпен) ажыратыңыз. Оған кабель мен түтік қосылған кезде контейнерден сұйықтық құюға тырыспаңыз.

2.2.8 Аспирациялық зонд

Аспирациялық зонд реагенттерді контейнерлерден сорады, бояу блогында реагенттерді препараттарға жеткізеді және араластыру станциясында хромогендерді араластырады. Онда реагенттер деңгейін анықтауға арналған сұйықтық деңгейінің датчигі бар (8.3.1 - Реагент көлемін анықтау тармағын қараңыз).



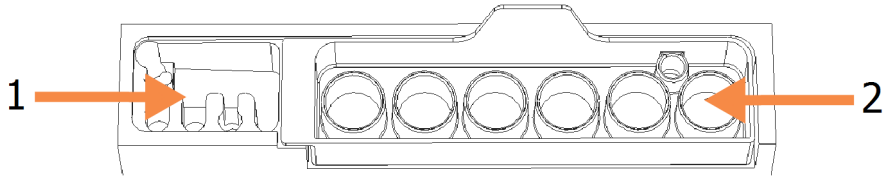
Сурет 2-19: Робот қолындағы аспирациялық зонд

Әрбір контейнерде зонд ала алмайтын қалдық көлем бар. Бұл көлем «өлі» деп аталады. Өлі көлем контейнерлердің әрбір түрі үшін ерекшеленеді (өлі көлемдердің мәндерін 18 - Техникалық сипаттамалар тармағындағы 18.5 - Жұмыс тармақшасынан қараңыз).

Аспирациялық зондқа қызмет көрсету жөніндегі нұсқаулықты 12.6 - Аспирациялық зонд тармағынан қараңыз.

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

2.2.9 Шаю блогы және араластыру станциясы



Сурет 2-20: Араластыру станциясы салынған шаю блогы
сол жақ шаю аймағы (1 нөмір), оң жақ араластыру станциясы (2 нөмір)

Сол жақ шаю аймағында аспирациялық зондты жууға арналған шағын тесіктер бар.

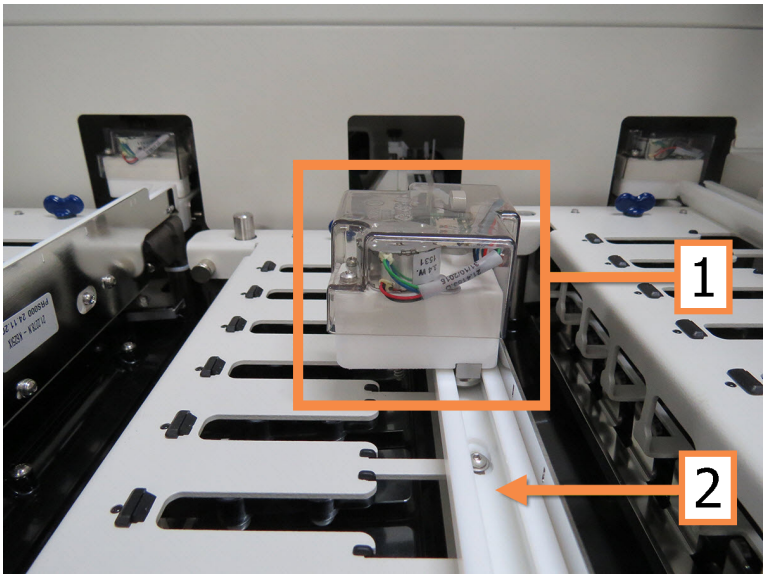
Шаю блогының оң жағында алты бөліктен тұратын араластыру станциясы болады. Бұл тікелей пайдалану алдында араластырылуы қажет өмір сүру мерзімі қысқа реагенттерді араластыруға арналған сынамаыдыстар. Реагенттерді араластыру реагенттің түріне байланысты бағдарламалық жасақтамамен анықталады.

BOND бағдарламалық жасақтамасы араластыру станциясының күйін қадағалайды және егер станцияның қадағаланған күйі таза және бос болмаса, BOND-III немесе BOND-MAX баптандырылмайды («5.1.2 - Аппараттық жасақтаманың жай-күйі» бөлімін қараңыз). Инициализациялау барысында станцияның ластанғаны немесе сұйықтықтың бар екені туралы хабарламаны алған кезде, хабарлама диалогында **OK** басар алдында станцияның таза және бос екендігіне көз жеткізіңіз. Егер сіз ластанған және/немесе бос араластыру станциясымен инициалдануды жалғастырсаңыз, реагенттер ластануы мүмкін, немесе сынамаыдыстар толып кетуі мүмкін.

Араластыру станциясының болуын әрдайым қамтамасыз етіңіз - онсыз өңдеу модулі бастапқы жұмыс оқиғасына келтірілуі мүмкін емес (іске асырылмайды). Инициализациялау барысында BOND оның болуын тексеру үшін араластыру станциясында заттаңбаны сканерлейді. Егер BOND бағдарламалық жасақтама осы сәйкестендіргішті анықтай алмаса, араластыру станциясының бар екендігін растау үшін сұрау беріледі.

Араластыру станциясына қызмет көрсету бойынша нұсқауларды 12.7 - Шаю блогы және араластыру станциясы тармағынан қараңыз.

2.2.10 Сұйықтықтарды үлкен контейнерлерден құюға арналған роботтар (тек BOND-III)



Сурет 2-21: BOND (1) Сұйықтықтарды үлкен контейнерлерден құю роботы бағыттаушы (2) препараттардың әр бояу блогында қозғалады

⚠	Егер сұйықтықтарды үлкен контейнерлерден құюға арналған негізгі робот және (немесе) роботтар өңдеу модулінің қақпағы ашылғаннан кейін 5 секундтан астам әрекет етуді жалғастырса, дереу қолдау қызметімен хабарласыңыз.

BOND аппаратының препараттардың әрбір бояу блоктарында бағыттаушы бойымен қозғалатын және реагенттерді барлық препараттарға бөлетін сұйықтықтарды үлкен контейнерлерден құюға арналған үш робот бар. Бұл роботтар тек үлкен контейнерлерден реагенттерді ғана жеткізеді, ал аспирациялық зонд реагенттер үшін платформадағы контейнерлерден реагенттерді және үлкен контейнерлерден кейбір реагенттерді жеткізеді. Сұйықтықтарды үлкен контейнерлерден құюға арналған роботтардың әрқайсысында тарату үшін оның зондын шаю және тазарту үшін шаю блогы бар.

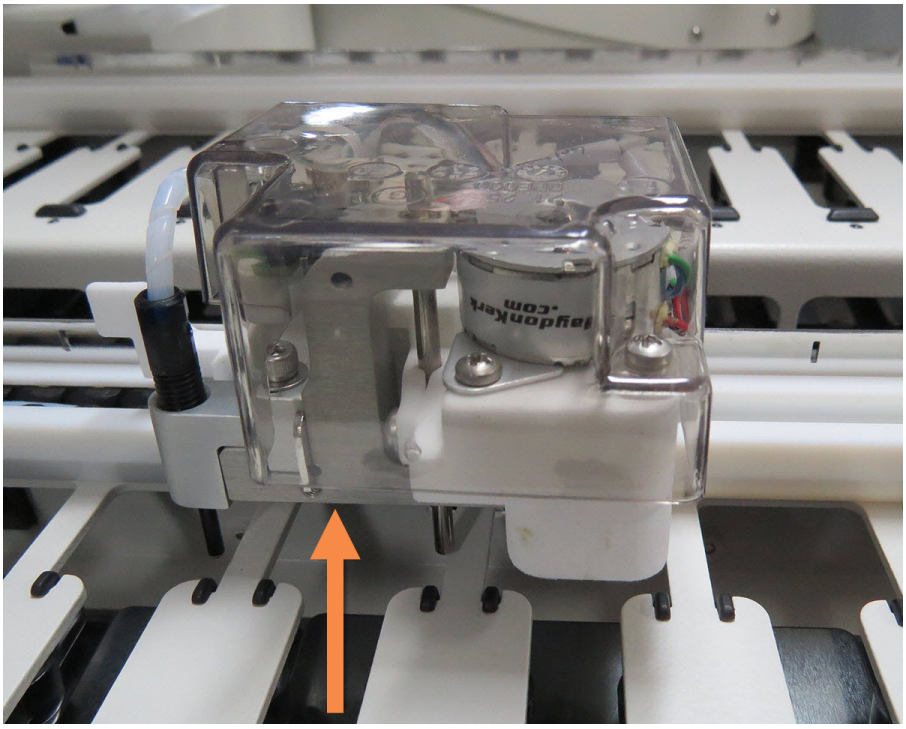
2.2.10.1 Сұйықтықтарды үлкен контейнерлерден құюға арналған роботты бастапқы қалыпқа қолмен қайтару

Егер үлкен контейнерлерден сұйықтықтарды төгуге арналған робот жұмыс істеуді тоқтатса және препараттарды бояу блогында тоқтаса, оны бастапқы қалыпқа қайтару үшін Жүктеу/Түсіру батырмасын басыңыз. Егер ол препаратты бояу блогында қалса, қолмен роботты бастапқы қалпына қайтару және бояу блогынан препараттарды жою үшін келесі әрекеттерді орындаңыз.

1. Өңдеу модулі әрекет етпейтінін және өңдеу циклдары жоспарланбағанын және орындалмағанын тексеріңіз, содан кейін оны өшіріңіз.
2. Сұйықтықтарды үлкен контейнерлерден құюға арналған роботта бөлу блогын зонд жоғарғы тілімшеден тысқары шыққанға дейін абайлап көтеріңіз (қараңыз).
3. Роботты препараттарды бояу блогының артқы жағына қарай бағыттаушымен жылжытыңыз. Баяу және біркелкі қозғалыңыз - тым тез итермеңіз.

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

Роботты бағыттаушы жоғарғы тілімшеден шыққанға дейін ғана жылжытыңыз - оны тірелгенге дейін артқа **ысырмаңыз**.



Белгіленген бөлу блогын көтеріңіз және сұйықтықтарды үлкен контейнерлерден құюға арналған роботты препаратты бояудың бағыттаушы блогының бойымен жылжытыңыз

4. Робот жоғарғы тілімшеден шыққан кезде қақпақты жауып, өңдеу модулін қосыңыз. Препараттардың бояу блогы қалыпты инициализация (бастапқы жұмыс оқиғасына келтіру) тәртібімен бұғаттан шығарылуы тиіс.

   Егер препараттардың бояу блогы бұғаттан ашылмаса, 12.4.1 - Препараттарды бояу блоктарын бұғаттан қолмен босату тармағындағы препараттарға арналған науашаларды шығару нұсқаулығын қараңыз.

5. Препараттарға арналған науашаларды және препараттардың өздерін шешіп алыңыз.

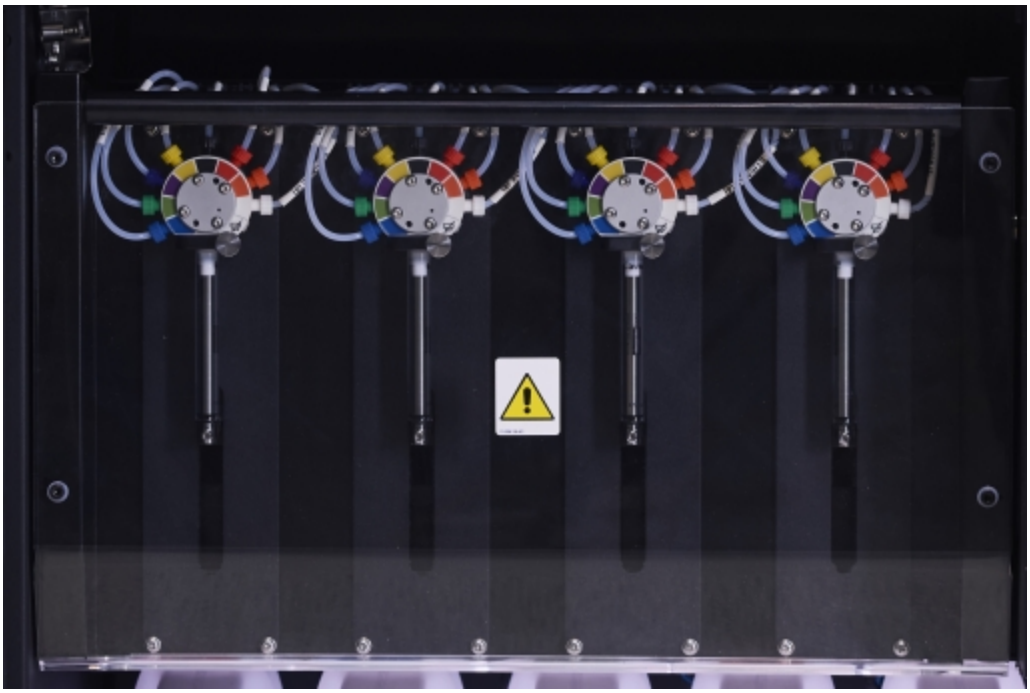
2.2.11 Шприцтер

Шприцтер BOND жүйесімен талап етілетін сұйық реагенттердің нақты көлемін тартады және бөледі. Шприцтерге қызмет көрсету бойынша нұсқауларды 12.13 - Шприцтер қараңыз.

⚠	Жұмыс істеп тұрған кезде шприцке арналған бөлімнің есігі (BOND-MAX) жабық болуын немесе шприцтің қаптамасы (BOND-III) орнатылуын қадағалаңыз. Егер шприц немесе оның қосындысы әлсіресе, онда бұл шприцтен реагенттің қысыммен шашырауына алып келуі мүмкін.

2.2.11.1 BOND-III

BOND-III-те алдыңғы қаптаманың астында орналасқан төрт шприцті сорғы бар. Алғашқы үш шприцті сорғы солдан оңға қарай, үлкен контейнерлерден БОП1, БОП2 және БОП3-ке сұйықтықтарды құю үшін роботтармен пайдаланылады. Төртінші, негізгі шприцті сорғыш, аспирациялық зондпен пайдаланылады.



Сурет 2-22: BOND шприцтері

⚠	Шприц модулі өңдеу циклы басталар алдында немесе өңдеу модулін бастапқы жұмыс күйіне келтірер (инициализация) алдында толық жабылып тұрғанына көз жеткізіңіз (12.4.1 - Препараттарды бояу блоктарын бұғаттан қолмен босату тармағын қараңыз). Бұл нұсқауды орындамау жұмыс барысында шприцтердің зақымдануына алып келуі мүмкін.

2.2.11.2 BOND-MAX

BOND-MAX-те аппараттың оң жағындағы бөлімшеде орналасқан бір шприцті сорғы бар. Бұл шприцтің бұралатын цилиндрі және шағын қысқышы бар 9 ағытпасы (бір ағытпа пайдаланылмайды) бар клапан.

Сурет 2-23: 9 ағытпасы бар BOND-MAX шприці

Шприц блогының жай-күйін тексеру үшін, есіктің ортасында дөңгелек тұтқаны оны ашу үшін басыңыз және босатыңыз.

	Әрқашан қорғаныш киім мен қолғап киіңіз.

Бастапқы жұмыс күйіне келтіру (инициализация) барысында үнемі тексеріп, қажет болса немесе жүйемен көрсетілсе, ауыстырыңыз - 12.13 - Шприцтер тармағын қараңыз.

2.2.12 Электр қоректі ажыратып-қосқыш

Өңдеу модулінің оң қаптамасында бір тумблер бар. Ол өңдеу модулін қосу және өшіру үшін қолданылады.

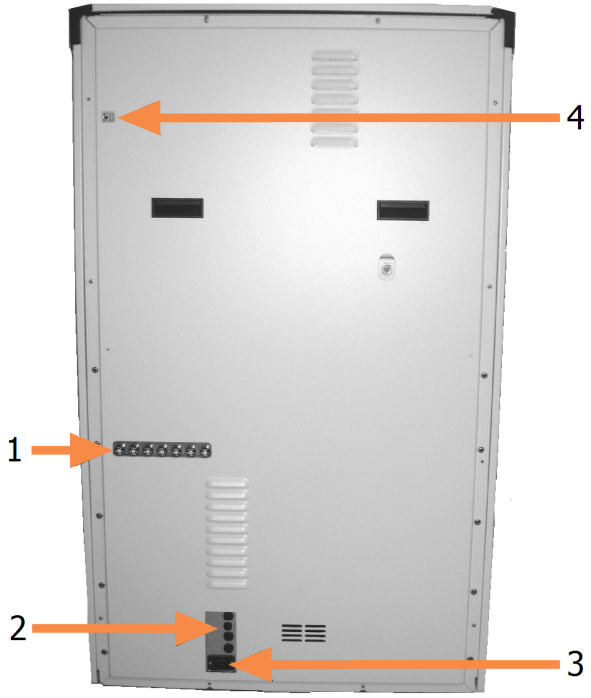
- BOND-III электр қорегінің ажыратып-қосқышының орналасуы Сурет 2-3 көрсетілген.
- BOND-MAX электр қорегінің ажыратып-қосқышының орналасуы Сурет 2-5 көрсетілген.

2.2.13 Артқы қаптамасы

⚠	Өңдеу модулінің қаптамасын шешіп алуға немесе оның ішкі компоненттеріне қол жеткізуге тырыспаңыз. BOND өңдеу модульдерінің ішінде жоғары кернеу бар, сондықтан мұндай процедуралар Leica Biosystems компаниясының өкілетті қызмет көрсететін білікті мамандармен ғана орындалуы тиіс.

2.2.13.1 BOND-III

Сурет 2-24 BOND өңдеу модулінің артқы қаптамасы көрсетілген.



Шартты белгі		Шартты белгі	
1	Автоматты ажыратып-қосқыштар	3	Электр қуатының ағытпасы
2	Сақтандырғыштар	4	Ethernet желілік ағытпасы

Сурет 2-24: BOND артқы қаптамасы

Сақтандырғыштарды ауыстыру жөніндегі нұсқаулықты 12.14 - Электр қорегінің сақтандырғыштары тармағынан қараңыз.

⚠	Аппаратты BOND-III артқы қаптамасындағы екі қара тұтқасынан көтермеңіз.

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

2.2.13.2 BOND-MAX

Сурет 2-25 BOND-MAX өңдеу модулінің артқы қаптамасы көрсетілген. (Аппараттардың алдыңғы үлгілерінде тек бір ғана қорек блогының желдеткіші бар екендігін ескеріңіз).

Шартты белгі		Шартты белгі	
1	Автоматты ажыратып-қосқыштар	5	Қалдықтарға арналған сыртқы контейнердің түтікшелеріне арналған ағытпа (12.2.4 - Қалдықтарға арналған сыртқы контейнер (тек BOND-MAX үшін) тармағын қараңыз).
2	Қорек блогының желдеткіштері	6	Қалдықтарға арналған сыртқы контейнердің сұйықтық деңгейі датчигінің ағытпасы (12.2.4 - Қалдықтарға арналған сыртқы контейнер (тек BOND-MAX үшін) тармағын қараңыз)
3	Сақтандырғыштар	7	Ethernet желілік ағытпасы
4	Электр қуатының ағытпасы		

Сурет 2-25: BOND-MAX артқы қаптамасы

Сақтандырғыштарды ауыстыру жөніндегі нұсқаулықты 12.14 - Электр қорегінің сақтандырғыштары тармағынан қараңыз.

2.2.13.3 Өңдеу модулін өшіру

BOND-III немесе BOND-MAX өңдеу модулін электр қуатынан өшіру үшін келесілерді орындаңыз:

1. Өңдеу модулінің оң жағындағы ажыратып-қосқышпен қоректі өшіріңіз.
2. Өңдеу модулінің ажыратып-қосқышынан (Сурет 2-24 нөмірі 3 және нөмірі 4) розеткаға дейін қорек сымын қадағалСурет 2-25аңыз. Сымды розеткадан ажыратыңыз.
3. Ашаны өңдеу модулінен ажыратыңыз.

2.3 BOND контроллерлері мен терминалдары

Барлық BOND жүйелері бағдарламалық жасақтамамен барлық әрекеттерді орындайтын BOND контроллерін қамтиды. Бір жұмыс орны бар жүйелерде (3.1.1 - Бір жұмыс орны бар конфигурация тармағын қараңыз) пернетақта, тінтуір және мониторы бар бір контроллер клиенттік бағдарламалық жасақтама үшін қолданылады. Бір жұмыс орны бар жүйеде бес немесе одан аз өңдеу модулі жұмыс істей алады.

Бестен астам өңдеу модулді BOND-ADVANCE жүйелері бар зертханаларда (3.1.2 - BOND-ADVANCE тармағын қараңыз), қосымша BOND терминалдары болады. Мұндай жүйелерде пайдаланушының BOND бағдарламалық жасақтамасымен негізгі өзара іс-қимылы терминалдардың көмегімен жүзеге асырылады, олардың әрқайсысы кез келген немесе барлық өңдеу модульдерін бақылай алады. Сондай-ақ, бірнеше терминалдардан бір өңдеу модулін бақылауға болады.

BOND контроллері бағдарламалық жасақтамамен барлық әрекеттерді орындауды жалғастырады. BOND-ADVANCE жүйесіндегі контроллерлер бір жұмыс орны бар жүйелерге қарағанда анағұрлым көп техникалық мүмкіндіктерге ие және жоғары сенімділікті қамтамасыз ету үшін бірінші резервтеу деңгейін қамтиды.

Кейбір BOND-ADVANCE жүйелерінде қосымша (сақтық) контроллер бар. Бұл контроллер негізгі контроллерде барлық әрекеттерді жазып отырады және негізгі контроллердің ақаулығы орын алғанда соған ауысуға болады. Қосымша контроллер негізгі контроллердің жанында болмағаны дұрыс. Бұл бір жерде бір уақытта екі контроллердің зақымдалу ықтималдығын азайтуға мүмкіндік береді.

Бір жұмыс орны бар жүйелерде препараттадың заттаңбаларының принтері және штрих- кодтардың қол сканері контроллерге немесе BOND-ADVANCE жүйелерінде әрбір терминалға қосылады.

⚠	BOND контроллерінің операциялық жүйесі мен бағдарламалық жасақтамасы BOND жүйесін оңтайлы басқаруға арналған. Кез келген кідіріс немесе жүйені басқаруға теріс әсер етуді болдырмау үшін, қандай да бір қосымша бағдарламалық жасақтаманы контроллерге немесе BOND терминалына орнатпаңыз.

2.4 Штрих-кодтардың қол сканері

Сурет 2-26: Штрих-кодтардың қол сканері

Штрих-кодтардың қол USB сканерлері контроллерге (бір жұмыс орны бар жүйелер) немесе терминалдарға (BOND-ADVANCE жүйелері) қосылады. Олар реагенттерді тіркеу үшін пайдаланылады, сондай-ақ, егер олардың штрих-код түріндегі бір өлшемді немесе екі өлшемді сәйкестендіргіші болса, препараттарды сәйкестендіру үшін қолданылуы мүмкін (6.5.6 - Препаратты қолмен сәйкестендіру тармағын қараңыз).

Егер сіз BOND жүйесінің алдыңғы нұсқасының бағдарламалық жасақтамасын жаңартсаңыз, қолданыстағы штрих-код сканерін пайдалануды жалғастыра аласыз. Алайда, ертерек шыққан модельдер екі өлшемді штрих-кодтарын оқымайды.

BOND жүйесін орнату барысында штрих-кодтардың қол сканері орнатылған және жұмысқа қабілетті болуы тиіс. Қызмет көрсету және конфигурация жөніндегі нұсқауларды 13.1 - Штрих-кодтардың қол сканерлері тармағынан қараңыз.

2.4.1 Штрих-кодтардың қол сканерін пайдалану

Алдыңғы модельдегі штрих-кодтардың Symbol сканері лазерлік сәулеленуді пайдаланады, ал штрих-кодтардың Honeywell сканері жарық диодтарын пайдаланады. Лазерлік сәулелену қаупі туралы ескертулерге назар аударыңыз:

	Лазерлік сәулелену қаупі. Көздің ауыр зақымдануы мүмкін. Лазер сәулелерінің тікелей көзге түсуіне жол бермеңіз

Штрих-кодты есептеу үшін оған сканерді апарып, батырмасын басыңыз.. Сканерді қызыл сызық бүкіл штрих-код арқылы өтетіндей етіп орнатыңыз. Сканер дыбыстық сигнал береді және штрих-код танылса, индикатор жасыл болады. Егер штрих-код танылмаса, сканер бірнеше рет дыбыстық сигнал береді және индикатор қызыл болады.

Штрих-кодтарды сканерге тым жақын ұстамаңыз. Егер сканер штрих-кодты танымаса, оны сәл кері жылжытып көріңіз.

Егер сканер өз тірегінде орнатылған болса, ол hands-free режимінде және штрих-кодты есептеу үшін батырманы басудың қажеті жоқ.

2.5 Препараттар заттаңбаларының принтері

Бір жұмыс орны бар BOND жүйесі контроллерге қосылатын бір заттаңба принтерін қамтиды. BOND-ADVANCE жүйелерінде әрбір терминалға препараттар заттаңбаларының жеке принтері қосылады.

Принтерлер сәйкестендіру үшін препараттарға жапсырылатын жабысқақ заттаңбаларды басып шығарады. Барлық заттаңбалар штрих-код немесе әріптік-сандық біріздiлік түріндегі препараттың бірегей сәйкестендіргішін қамтиды (10.5.2 - Оқиғалар мен препараттардың баптаулары тармағын қараңыз). BOND өңдеу модульдеріне жүктелген кезде препараттарды автоматты сәйкестендіру үшін сәйкестендіргіштерді пайдаланады. Заттаңбаларға сәйкестендіргіштерден басқа да ақпаратты қосуға болады – 10.3 - Заттаңбалар тармағын қараңыз.

Кейбір зертханалар олардың ЗАЖ басып шығарылатын препараттардың заттаңбаларын пайдаланады, алайда BOND препараттарының заттаңба принтері BOND клиникалық клиентінде жасалынатын препараттарға арналған жүйелердің құрамына кіреді.

Препараттар заттаңбаларының принтерлері BOND стандартты орнату тәртібімен бапталады. Егер заттаңба принтерін қоссаңыз немесе ауыстырсаңыз, оны әкімшілендіру клиентінің **Аппараттық жасақтама (Hardware)** экранында реттеңіз (10.6.3 - Препараттар заттаңбаларының принтері тармағын қараңыз). Заттаңбалар мен таспаларды ауыстыру, сондай-ақ, тазарту туралы ақпаратты принтермен бірге берілген құжаттардан қараңыз.

⚠	Тек BOND заттаңбалары мен таспасын пайдаланыңыз. Бұл заттаңбалар BOND-III және BOND-MAX құрылғысында өңдеу барысында препараттарға жапсырылған және оқылады.

2.6 Қосымша жабдықтар

Бұл бөлімде BOND жүйесімен қолданылатын қосымша жабдық сипатталған.

- 2.6.1 - Препараттар
- 2.6.2 - BOND Universal Covertiles (Әмбебап қақпақшалар)
- 2.6.3 - Реагенттер жүйелері және реагенттерге арналған контейнерлер

2.6.1 Препараттар

BOND-III және BOND-MAX өңдеу модулінде дұрыс өлшемдегі шыныдан жасалған төсеніш шынысын ғана пайдаланыңыз. Дұрыс емес өлшемдегі шынылар препараттарға арналған науашада дұрыс орналаспауы мүмкін және оларда Covertiles қақпақшалары дұрыс орналаспауы мүмкін. Мұның бәрі бояу сапасына әсер етуі мүмкін.

Leica Biosystems BOND жүйесінде әзірленген Leica BOND Plus шынысын пайдалануды ұсынады. Олар науашалар мен Covertiles BOND қақпақшалары үшін оңтайлы өлшеммен қатар, осы оң зарядталған шыныларда 100 және 150 мкл бөлу барысында тін сынамаларын орналастыру керек аймақ белгілері бар (6.5.8 - Төсеніш шыныларындағы бөлінетін көлемдер мен тіндердің орналасуы тармағын қараңыз).

Егер сіз өз шыныларыңызды пайдалансаңыз, олар келесі сипаттамаларға сәйкес болуы керек:

Өлшемдері	Ені: 24,64 – 26,0 мм Ұзындығы: 74,9 – 76,0 мм Қалыңдығы: 0,8 – 1,3 мм
Жапсырманы орналастыруға арналған аймақ	Ені: 24,64 – 26,0 мм Ұзындығы: 16,9 – 21,0 мм
Материал	Шыны, ИСО 8037/1

⚠	Бүлінген шыныны пайдаланбаңыз. Өңдеу модуліне салу алдында препараттарға арналған науашаларда барлық шынының дұрыс орналасқанына көз жеткізіңіз.

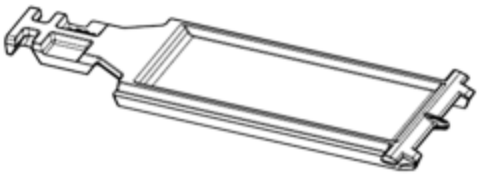
⚠	Жұмырланған немесе қиылған бұрыштары бар шыныны пайдаланбаңыз. Мұндай шынылар науашадан құлап кетуі мүмкін, сондай-ақ, Covertiles қақпақшаларының астында сұйықтық ағуын бұзуы мүмкін, бұл бояу сапасына теріс әсер етеді.

2.6.2 BOND Universal Covertiles (Әмбебап қақпақшалар)

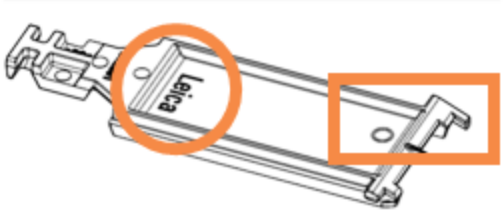
BOND Universal Covertiles әмбебап қақпақшалары бояу барысында препараттарға салынатын түссіз қақпақшалар түрінде болады. Капиллярлық әсер реагентті сорып алады да, оны Covertiles пен препараттардың арасында таратады және тіндерді жұқа және бірқалапты етіп жабуды қамтамасыз етеді. Covertiles қақпақшалары реагенттердің қажетті көлемін азайтып, препараттарды жағу арасында кебуден қорғайды. Covertiles қақпақшалары BOND бояу жүйесінің қажетті құрамдас бөлігі болып табылады және әрқашан қолданылуы керек.

Covertiles қақпақшаларын науашаға орналастырғаннан кейін препараттарға салыңыз (4.1.3.5 - Препараттарды жүктеу тармағын қараңыз). Covertiles қақпақшаларының дұрыс орналасқанына көз жеткізіңіз, бұл ретте әрбір Covertile қақпақшасының мойынының кілті (фотосуретке оң жақта салынған) препараттарға арналған науаша ойықшасына салынуы керек.

Covertile конструкциясының екі өзара алмастырыла алатын нұсқасы бар. Жаңа конструкцияда препараттағы Covertile қақпақшасының дұрыс емес орналасуын анық көрсететін бөлшектер (**Leica** сөзі, шағын дөңгелек белгі және сол жақ жоғарғы бұрыштағы шығыңқы) қосылған.



Сурет 2-27: BOND Universal Covertile әмбебап қақпақшасы (бастапқы дизайн)



Сурет 2-28: BOND Universal Covertile әмбебап қақпақшасы (жаңа дизайн)

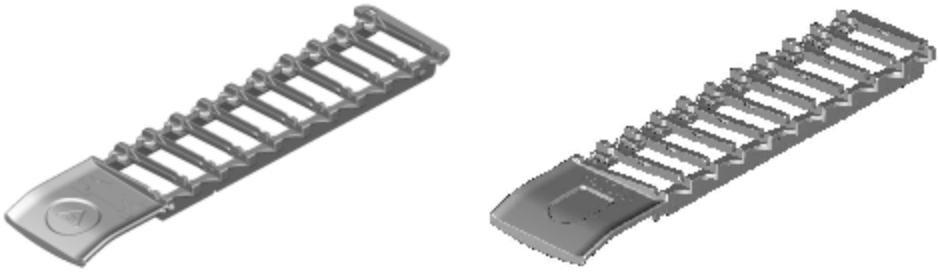
Covertiles қақпақпашасын түсін өзгертпеген болса және зақымдалмаған болса, сондай-ақ, оларды дұрыс тазалаған болса, 25 рет қайта пайдалануға болады (12.3 - Covertiles қақпақшалары тармағын қараңыз). Зақымдалған Covertiles кәдеге жаратыңыз.

BOND ™ Oracle ™ HER2 IHC System және Leica HER2 FISH сияқты кейбір анықтау жүйелері жаңа (яғни бұрын пайдаланылмаған) Covertiles қолдануды талап етеді. Тиісті қолдану нұсқауларын алдын ала тексеріңіз.

2.6.2.1 Препараттарға арналған науашалар

BOND-III немесе BOND-MAX өңдеу модуліне препараттарды және Covertiles қақпақшалары жүктеген кезде оларды орналастыру үшін науашаларды пайдаланыңыз. Әрбір науашаға он препаратқа дейін сыяды.

Препараттарға арналған науашалардың екі өзара алмастырыла алатын нұсқасы бар.

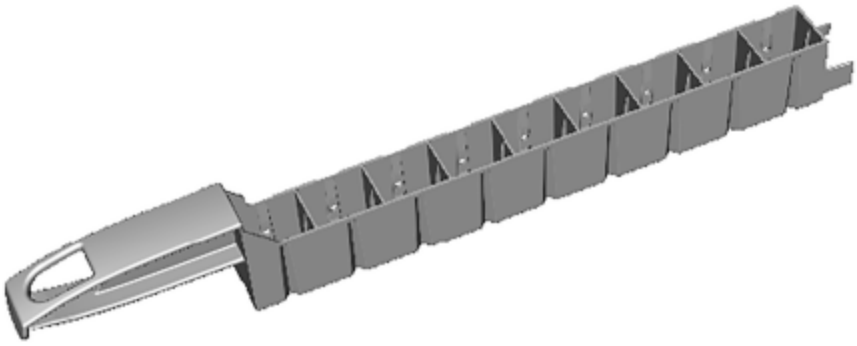


Сурет 2-29: Препараттарға арналған науаша (ескі конструкция (сол жақта) және жаңа конструкция (оң жақта))

Препараттар мен Covertiles қақпақшаларын өңдеу модуліне жүктеу нұсқаулығын 4.1.3.5 - Препараттарды жүктеу тармағынан қараңыз.

2.6.2.2 Реагенттерге арналған науашалар

Реагенттерге арналған науашаларда BOND реагенттеріне арналған 7 мл және 30 мл контейнерлер, сондай-ақ, сыйымдылығы BOND титрлеуге арналған 6 мл контейнерлер орналасады. Науашалар өңдеу модулінде реагенттерге арналған платформаға жүктеледі (2.2.6.5 - Реагенттерге арналған платформа қараңыз).



Сурет 2-30: Реагенттерге арналған науаша

Реагенттерге арналған науашадағы контейнерлердің орналасуы тұтқаға қатысты ең алыс оқиғадан бастап (1-күй) және тұтқаға ең жақын күйде (9-күй) аяқтай отырып, нөмірленген.

Реагенттерді өңдеу модуліне жүктеу жөніндегі нұсқауларды 4.1.4 - Реагенттерді жүктеу тармағынан қараңыз.

2.6.3 Реагенттер жүйелері және реагенттерге арналған контейнерлер

Реагенттерге арналған науашаларда реагенттерге арналған түрлі контейнерлер қолданылуы мүмкін.

2.6.3.1 Реагенттер жүйесі

Реагенттер жүйесі науашалардағы реагенттердің алдын-ала анықталған жиынтығы болып табылады. BOND құрылғысында реагенттер жүйесінің үш түрі қолданылады:

- BOND анықтау жүйесі
- Leica тераностика жүйесі
- BOND тазарту жүйесі

Әрбір түрі туралы толық ақпаратты 8.1 - Реагенттерді басқаруға шолу тармағынан қараңыз.

Реагенттер жүйесі жүйедегі әрбір контейнерлердің заттаңбаларын емес, реагенттерге арналған науашаның бүйіріндегі штрих-кодты (тарды) сканерлеу арқылы тіркеледі. Жүйені құрайтын реагенттердің контейнерлері бөлек тіркелмейді, науашада бұғатталады және алынып тасталмауы немесе ауыстырылуы тиіс. Реагенттер жүйесі аяқталғанда немесе оның жарамдылық мерзімі аяқталғанда, барлық науашалар мен контейнерлерді кәдеге жаратыңыз.

2.6.3.2 Пайдалануға дайын BOND реагенттері

Пайдалануға дайын BOND реагенттері үшін реагенттерге арналған науашаларға салынатын контейнерлер қолданылады. Бұл реагенттер BOND жүйесі үшін оңтайландырылған концентрацияда жеткізіледі, сондықтан оларды тек тіркеу және пайдалану алдында ашу қажет.

Контейнерлерде реагенттің түріне байланысты 3,75 мл бастап, 30 мл дейін реагенттердің әртүрлі көлемі болады.

2.6.3.3 Ашық контейнерлер

Ашық контейнерлер - пайдаланушы ұсынатын реагенттерге (мысалы, бастапқы антиденелер) арналған бос, таза контейнерлер. Олардың көлемі 7 мл немесе 30 мл. Ашық контейнерлер тек бір реагентпен ғана пайдаланылуы мүмкін, бұл ретте оларды толтыруға болады. Мысалы, әрбір контейнерден 40 мл дейін реагент бөлінуі мүмкін (8.3.2.4 - Реагенттердің ашық контейнерін толықтыру қараңыз).

BOND жүйесімен тек ашық BOND контейнерлерін пайдалану керек - пайдаланушы ұсынатын реагенттер үшін басқа контейнерлерді (титрлеуге арналған контейнерлерден басқа) қолдануға тырыспаңыз.

2.6.3.4 Титрлеуге арналған контейнерлер

Сондай-ақ, титрлеуге арналған арнайы контейнерлер бар (14.2.1.4 - Титрлеуге арналған жиынтық қараңыз). Оларда көлемі 6 мл ауыспалы салма бар, сондықтан контейнердегі реагент оңай ауыстырылуы мүмкін, мысалы, концентрацияны таңдау барысында. Ашық контейнерлер сияқты, титрлеуге арналған контейнерлерді де 40 мл реагентті жеткізу үшін толықтыруға және пайдалануға болады, бұл ретте пайдаланылатын салмалердің санына шектеулер жоқ. Leica Biosystems жеткізілетін BOND титрлеу жиынтығында әрбір контейнерге он салма бар.

2.7 Аппараттың орнын ауыстыру

⚠	Өңдеу модулін үлкен қашықтыққа жылжыту немесе жөндеу немесе қайта өңдеу үшін тасымалдау үшін қолдау қызметімен хабарласыңыз. Өңдеу модулі өте ауыр және пайдаланушының қозғалуына арналмаған.

⚠	Аппараттың артқы қаптамасындағы желдету саңылауларын жаппаңыз. Сондай-ақ, шприц бөлігінің есігіндегі (BOND-MAX) желдету саңылауын жаппаңыз.

BOND аппаратын қысқа қашықтыққа жылжытар алдында келесі тармақтарға назар аударыңыз:

- Жылжыту алдында еденнің аппараттың салмағын көтере алатынына көз жеткізіңіз, оның габариттерін 18 - Техникалық сипаттамалар бөлімінің 18.2 - Физикалық тармағынан қараңыз, сондай-ақ, жергілікті талаптармен танысыңыз.
- Өңдеу модулін қолданар алдында электромагниттік оқиғаны бөгеуіл болу- болмауына бағалаңыз.
- BOND аппаратын күшті электромагниттік сәулелену көздеріне. Мысалы, аппарат жұмысына кедергі келтіруі мүмкін экрандалмаған РЧ сәуле шығару көздеріне жақын пайдаланбаңыз.
- BOND аппаратын ашалы жүктиегішпен көтермеңіз.
- Тек аппаратпен бірге жеткізілетін электр қуатының сымын пайдаланыңыз, сондай-ақ, оператордың сым қосылған розеткаға қол жетімінің барлығына көз жеткізіңіз.
- Жылжытар алдында электрқуатының сымы мен Ethernet желілік кабелі ажыратылғанына көз жеткізіңіз.
- Дұрыс желдетуді қамтамасыз етіңіз.
- Орын ауыстырар алдында қалдықтарға арналған контейнерлерді босатыңыз.
- BOND аппаратының (немесе BOND-MAX орналасуында арбаның) барлық төрт дөңгелегінің қозғалар алдында бұғаттан шығарылғанын және оларды жаңа орналасқан жерде бұғаттағанын тексеріңіз.

2.8 Аппаратты Пайдаланудан шығару және кәдеге жарату

Пайдаланылатын бөлшектер мен қатысты қосалқы жабдықтарды қоса, құрал қолданылатын жергілікті процедуралар мен ережелерге сәйкес утилизациялануы керек. Құралмен бірге пайдаланылған кез келген реагенттерді реагент өндірушісінің ұсыныстарына сәйкес жойыңыз.

Құралды немесе бөлшектері мен қосалқы жабдықтарын қайтару немесе жою алдында жергілікті процедуралар мен ережелерге сәйкес тазалап, зарарсыздандырыңыз.

ЕО аймағында барлық электрондық қалдық «Электр және электрондық жабдық қалдығы» (2012/19/ЕО) ережесіне сәйкес жойылуы керек. ЕО аймағынан тыс аймақтарда электрондық қалдықты жоюға қатысты жергілікті процедуралар мен ережелерді сақтаңыз.

Егер көмек қажет болса, жергілікті Leica Biosystems өкіліне хабарласыңыз.

3. Бағдарламалық жасақтамаға шолу (BOND контроллерінде)

Бұл бөлім BOND бағдарламалық жасақтамасының негізгі ерекшеліктерімен танысуға көмектесу үшін арналған. Өңдеу модульдерімен жұмыс істеу үшін бағдарламалық жасақтаманы пайдалану, препараттарды, оқиғалар мен реагенттерді басқару нұсқаулықтарын тиісті тараулардан қараңыз. Әкімшілендіру клиентімен жұмыс істеу нұсқаулығын 10 - Әкімшілендіру клиенті (BOND контроллерінде) тармағынан қараңыз.

- 3.1 - Жүйе құрылымы
- 3.2 - BOND бағдарламалық жасақтамасымен жұмысты бастау және аяқтау
- 3.3 - Пайдаланушылар түрлері
- 3.4 - Клиникалық клиенттің интерфейсіне шолу
- 3.5 - BOND басқару панелі
- 3.6 - Ескертулер, сақтандырулар және хабарламалар
- 3.7 - Есептер
- 3.8 - Көмек
- 3.9 - BOND жүйесі туралы
- 3.10 - BOND деректерін анықтау
- 3.11 - Бағдарламалық жасақтаманы жаңарту

3.1 Жүйе құрылымы

BOND бағдарламалық жасақтамасының 6.0 нұсқасы күнделікті пайдалануға қатысты алдыңғы BOND нұсқасына ұқсас, бірақ интерфейстің сыртқы түрі айтарлықтай өзгерістерге ұшырады.

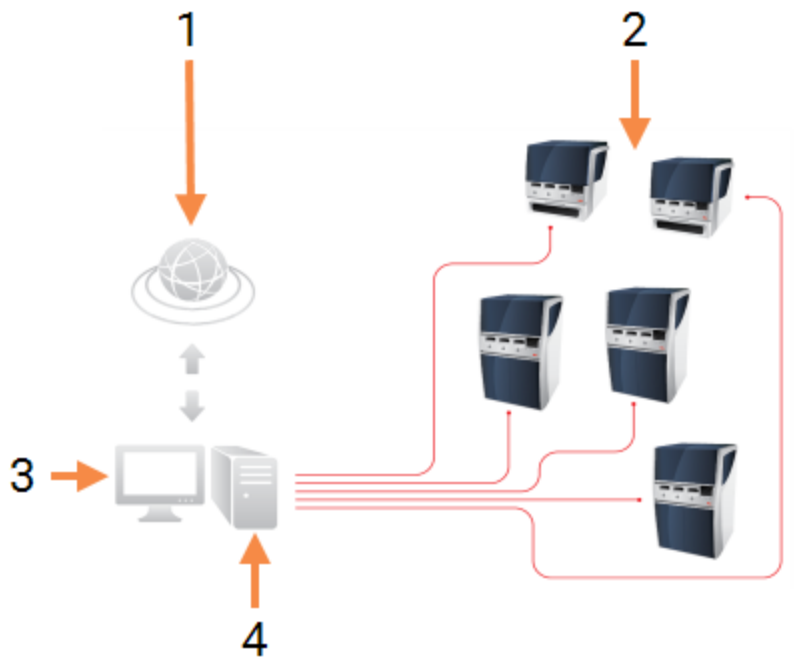
Пайдаланушылар BOND бағдарламалық жасақтамасымен екі «клиент» - іс жүзінде екі түрлі бағдарлама арқылы өзара іс-қимыл жасайды. Бұл клиникалық клиент (немесе жай ғана «клиент») және әкімшілендіру клиенті. Клиникалық клиент күнделікті жұмысқа арналған - реагенттерді, протоколдарды, сондай-ақ, өңдеуге дайындық барысында оқиғалар мен препараттарды баптау, содан кейін өңдеу модулінде циклдерді бақылау және бақылау үшін арналған. Әкімшілендіру клиенті бастапқы орнатудан кейін сирек өзгеретін кеңейтілген параметрлерді орындау үшін пайдаланылады. Олар препараттар заттаңбаларының конфигурациясын, аппараттық жасақтама байланысын және пайдаланушылардың есептік жазбаларын қамтиды (10 - Әкімшілендіру клиенті (BOND контроллерінде) тармағын қараңыз.

- 3.1.1 - Бір жұмыс орны бар конфигурация
- 3.1.2 - BOND-ADVANCE

3.1.1 Бір жұмыс орны бар конфигурация

Бір жұмыс орны бар жүйелерде бір ғана «BOND контроллері» бар, ол пайдаланушының BOND бағдарламалық жасақтамасымен (және оның көмегімен өңдеу модульдерін бақылау) өзара әрекеттесуінің жалғыз нүктесі болып табылады. BOND контроллері бағдарламалық жасақтамамен барлық әрекеттерді орындайды және оқиғалар мен препараттар туралы барлық ақпаратты қамтитын жүйелік дерекқорды қолдайды. Онда пернетақта, тінтуір және монитор бар, сондай-ақ, оған препараттарға арналған заттаңба принтері мен сканері қосылған.

Бір жұмыс орны бар жүйелер үшін бес өңдеу модуліне шектеу бар. Егер сізге одан көп өңдеу модульдері қажет болса, жүйені BOND-ADVANCE деңгейіне дейін жаңартыңыз.



Шартты белгі

1	ЗАЖ жүйесіне қосылу
2	Өңдеу модулі (бестен көп емес)
3	Клиникалық клиент / Әкімшілендіру клиенті
4	BOND контроллері

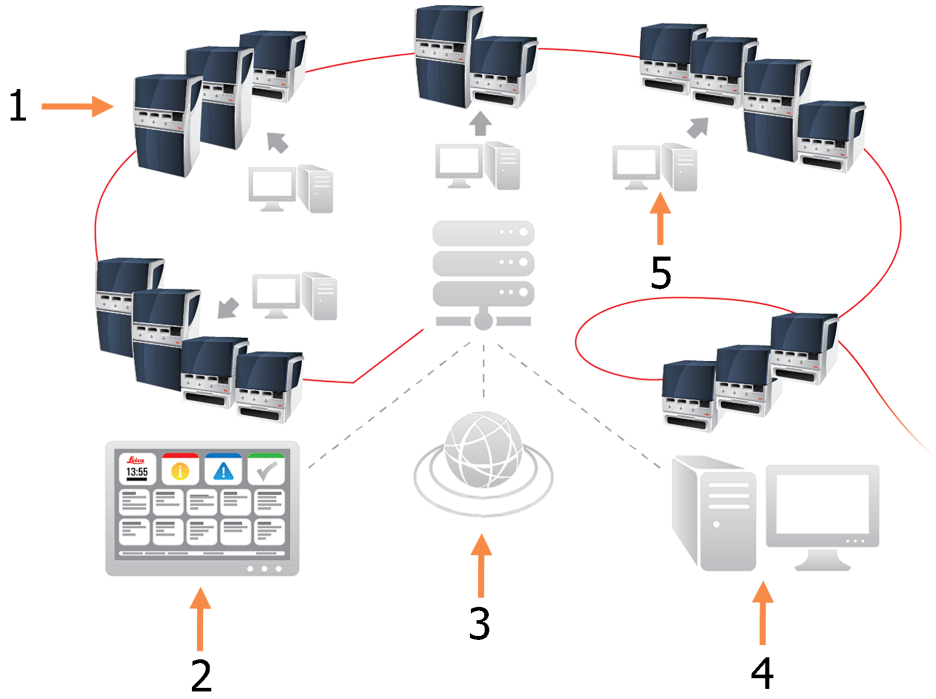
Сурет 3-1: Бір жұмыс орны бар жүйе схемасы

3.1.2 BOND-ADVANCE

Бес өңдеу модулі бар BOND жүйелері бірнеше жұмыс орындары бар BOND-ADVANCE баптаулары ретінде құрылады. BOND контроллері жүйеде бүкіл бағдарламалық операцияларды өңдеуді жалғастырады, бірақ мәліметтерді енгізу көбінесе, олар бақылайтын өңдеу модульдерінің жұмыс тобымен (BOND-ADVANCEбағдарламалық жасақтамасында «топ» деп аталады) жанында орналасқан BOND терминалдарынан жүзеге асырылады. Топтар әкімшілендіру клиентінде анықталады.

Контроллерге қосылған монитор «BOND басқару панелін» көрсетеді, ол нақты уақытта жүйеде әрбір өңдеу модулінің орналасуы туралы мәлімет береді (3.5 - BOND басқару панелі). Талап бойынша, панель таңдалған терминалға қосылуы мүмкін. Әкімшілендіру клиенті кез келген терминалдан іске қосылуы мүмкін.

Кейбір зертханаларда қосымша контроллер болуы мүмкін, ол негізгі контроллердің ақаулығы орналасуында ауысуға болатын нақты уақытта BOND барлық ақпаратын қайталайды. Бұны қалай істеу керектігі туралы толығырақ, 16.2 - Қосалқы контроллерге ауысу тармағынан қараңыз.



Шартты белгі		Шартты белгі	
1	Топтардағы өңдеу модульдері	4	BOND-ADVANCE контроллері
2	BOND-ADVANCE басқару панелі	5	BOND-ADVANCE терминалдары
3	ЗАЖ жүйесіне қосылу		

Сурет 3-2: BOND-ADVANCE орнату схемасы – BOND-ADVANCE терминалдары BOND-ADVANCE контроллері арқылы топтарда өңдеу модульдерін бақылайды.

3.2 BOND бағдарламалық жасақтамасымен жұмысты бастау және аяқтау

Басталды

BOND бағдарламалық жасақтамасын кез келген қосылған өңдеу модульдерін іске қосқанға дейін немесе кейін іске қосуға болады. Бағдарламалық жасақтаманы іске қосу үшін:

1. **Бір жұмыс орны бар**: қажет болса, BOND контроллерін іске қосып, Windows ® жүйесіне «BONDUser» пайдаланушысы ретінде кіріңіз. Құпия сөзді алу үшін зертхана басқарушысына хабарласыңыз. Жаңа жүйеде бастапқы құпия сөз бапталмағанын ескеріңіз.

   BOND-ADVANCE: қажет болса, BOND-ADVANCE контроллерін іске қосыңыз. Басқару панелі автоматты түрде ашылуы керек (болмаса, Windows жұмыс үстеліндегі **BOND Dashboard** таңбашасын екі рет басыңыз. Internet Explorer-ді толық экран режиміне аудару үшін <F11> батырмасын басыңыз).

   Қажетті терминалды іске қосып, Windows жүйесіне «BONDUser» пайдаланушысы ретінде кіріңіз. Құпия сөзді алу үшін зертхана басқарушысына хабарласыңыз. Жаңа жүйеде бастапқы құпия сөз бапталмағанын ескеріңіз.

BONDUser пайдаланушының құпия сөзінің мерзімі мезгіл-мезгіл аяқталады. Сіз жүйеге кіргеннен кейін сұралғанда құпия сөзді өзгертуіңіз керек.

2. Клиникалық клиент немесе әкімшілендіру клиентін іске қосу үшін жұмыс үстеліндегі тиісті белгіні екі рет басыңыз (немесе екеуін бірден - екуіде бір уақытта жұмыс істей алады).
3. Өзіңіздің BOND пайдаланушы аты мен құпия сөзін енгізіңіз.

   Егер сіз BOND-ADVANCE жүйесінде клиникалық клиентті ашсаңыз, сіз қосылу керек өңдеу модульдерінің тобын таңдай аласыз.

BOND-ADVANCE клиникалық клиенті соңғы таңдалған топты жаттап қалады.

   Сіз жүйеге кіру диалогы арқылы кез келген уақытта құпия сөзіңізді өзгерте аласыз. Зертхананың құпия сөзді өзгерту жиілігіне және оның күрделілік дәрежесіне қойылатын талаптарын сақтаңыз. BOND құпия сөздерінің ұзындығы 4-14 таңбаның және кем дегенде бір санның болуын талап етеді.

4. **Кіру (Log on)** белгісін басыңыз.

   Жүйе таңдауға сәйкес клиникалық клиенттің экранын немесе әкімшілендіру клиенті экранын көрсетеді. Тақырып жолағында қазіргі уақытта жүйеде отырған пайдаланушының аты көрсетіледі. Егер сіз басқа пайдаланушыдан жұмыс қабылдасаңыз, осы пайдаланушының жүйеден шығуын орындау керек, содан кейін өзіңіздің пайдаланушы атыңызбен оған қайта кіру керек. BOND-ADVANCE ішінде тақырып жолағында сондай-ақ, қазіргі таңда таңдалған өңдеу модульдерінің тобының аты көрсетіледі.

⚠	BOND бағдарламалық жасақтамасы маңызды аппараттық жасақтаманы бақылап, жеке ақпаратты сақтағандықтан, BOND контроллерінде басқа қосымшаларды іске қоспаңыз - бұл аппаратқа берілген кепілдікті жоғалтуға алып келеді. Жалпы мақсатты есептеу үшін BOND контроллерін пайдаланбаңыз.

Жұмыс үстелінің фондық кескіндері

Windows жұмыс үстелінің түрлі фондық кескіндері ағымдағы Windows пайдаланушыларының түрлерін, сондай-ақ, қосылған контроллердің немесе терминалдың түрін ажырату үшін қолданылады.

Бір жұмыс орны бар жүйе

Әдетте сіз «BONDUser контроллері» фондық суретін көре аласыз, алайда мекемеде қызмет көрсетуші инженер жұмыс істесе, сіз «BONDService контроллері» фондық суретін көре аласыз. Сурет 3-3 тармағын қараңыз.

Сурет 3-3: Бір жұмыс орны бар жүйедегі BOND жұмыс үстелінің фондық бейнесі: «BONDUser контроллері» және «BONDService контроллері»

BOND-ADVANCE

BOND-ADVANCE фондық суреттерде қосылған контроллер немесе терминал белгішесі оның түріне сәйкес өзгереді. Сурет 3-4 мысалдарды қараңыз.

Сурет 3-4: сурет: Терминалдың, жеке контроллердің, негізгі контроллердің және қосалқы контроллердің белгішелері

Сондай-ақ, пайдаланушы түріне сәйкес келетін әр түрлі таңбашаларды көре аласыз. Сурет 3-5 тармағын қараңыз.

Сурет 3-5: BONDUser, BONDService, BONDControl және BONDDashboard

Жұмыстың аяқталуы

Клиникалық клиентті немесе әкімшілендіру клиентін жабу үшін, опциялар жолағынан **Шығу (Log out)**

белгішесін басыңыз. BOND жүйесін толық өшіргенде, бағдарламалық жасақтаманың жұмысын өңдеу модульдерін өшіргенге дейін немесе кейін аяқтауға болады.

Пайдаланушыны өзгерту қажет болса, өңдеу циклы барысында клиникалық клиентті жаба аласыз. Дегенмен, өңдеуді орындайтын модульді ашық клиенттерсіз ұзақ уақытқа қалдырмаңыз, өйткені бұл оқиғада сіз ескертулерді немесе хабарландыруларды көре алмайсыз. Өңдеу циклы барысында BOND контроллерін ешқашан өшірмеңіз.

3.3 Пайдаланушылар түрлері

BOND құрылғысында пайдаланушының үш түрі бар:

- Оператор: реагенттер қорын жаңартып, оқиғалар мен препараттарды құра алады, бояу циклдарын бастауға және бақылауға, дәрігерлерді құруға және редакциялауға, сондай-ақ, есептер құра алады.
- Инспектор: протоколдар, реагенттер және панельдерді құрады және өңдейді.
- Әкімші: BOND пайдаланушыларын басқару және жүйенің жалпы параметрлерін баптау үшін әкімшілендіру клиентіне қол жетімді.

Пайдаланушылардың бірнеше түрлері болуы мүмкін. Инспекторлар автоматты түрде «оператор» түрін алады. Тек «әкімші» түрі бар пайдаланушылар әкімшілендіру клиентін іске қоса алады және тек «оператор» немесе «инспектор» түрі бар пайдаланушылар клиникалық клиентті іске қоса алады.

Пайдаланушылар Әкімшілендіру клиентінің **пайдаланушылары (Users)** экранында құрылады, олардың типтері де сол жерде қойылады (10.1 - Пайдаланушылар тармағын қараңыз).

Жүйедегі ағымдағы пайдаланушының аты клиент терезесінің тақырып жолағында көрсетіледі.

3.4 Клиникалық клиенттің интерфейсіне шолу

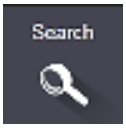
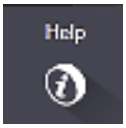
Клиникалық клиент экранының сол жақ бөлігінің жоғарғы жағында бағдарламалық жасақтаманың барлық беттеріне ортақ элементтер бар. Бұл бөлім осы элементтерді және бағдарламалық жасақтаманың жалпы қасиеттерін сипаттайды.

- 3.4.1 - Функциялар панелі
- 3.4.2 - Өңдеу модульдерінің қойындылары
- 3.4.3 - Кестелерді сұрыптау
- 3.4.4 - Күндер пішімі

3.4.1 Функциялар панелі

Функциялар панелі BOND бағдарламалық жасақтамасы экранының жоғарғы жағында орналасқан және BOND бағдарламалық жасақтамасының негізгі бөлімдеріне жылдам қол жеткізуді қамтамасыз етеді.

Келесі кестедегі сипаттамаға сәйкес экранға өту немесе белгілі бір функцияны орындау үшін функциялар панеліндегі белгішені басыңыз.

Белгіше	Көрсетілетін экран (немесе орындалатын функция)	Арнауы
	Препаратты баптау	BOND бағдарламалық жасақтамасында оқиғаларды өңдеңіз және препараттарды таптаңыз. Толық ақпаратты 6 - Препаратты баптау (BOND контроллерінде) тармағынан қараңыз.
	Протоколды баптау	Протоколдарыңызды өңдеңіз және басқарыңыз. Толық ақпаратты 7 - Протоколдар (BOND контроллерінде) тармағынан қараңыз.
	Реагенттерді баптау, реагенттер қоры және реагенттер панелі (3 қойынды)	Жаңа реагенттерді баптаңыз, реагенттер қорын басқарыңыз және реагенттер панелін құрыңыз (препараттарды құруды тездету үшін қолданылатын маркерлер жиынтығы). Толық ақпаратты 8 - Реагенттерді басқару (BOND контроллерінде) тармағынан қараңыз.
	Препарат тарихы	BOND жүйесінде өңделген препараттар туралы ақпаратты көрсетіңіз, жеке препараттар, өңдеу циклы және оқиғалар туралы ақпаратты қараңыз. Толық ақпаратты 9 - Препарат тарихы (BOND контроллерінде) тармағынан қараңыз.
	Іздеу	Реагенттердің препараттарын, контейнерлерін және реагенттер жүйесін штрих-кодтарды сканерлеу немесе препараттың сәйкестендіргішін, немесе реагенттің сәйкестендіргішін қолмен енгізу жолымен сәйкестендіріңіз. Іздеудің бірыңғай диалогы іздеу мазмұны (препарат немесе реагент) автоматты түрде жүйемін сәйкес келетін оқиғада пайдаланылады. Толығырақ ақпартты 6.5.6 - Препаратты қолмен сәйкестендіру немесе 8.1.1.3 - Реагенттерді сәйкестендіру ден қараңыз.
	Көмек	Осы пайдаланушы нұсқаулығын ашады.
	Шығу	Клиенттен шығу.

Белгіше	Көрсетілетін экран (немесе орындалатын функция)	Арнауы
	Сақтық көшірме жасау орындалмады	Дерекқордың сақтық көшірмесін жасау процесі сәтсіз аяқталды. Толық ақпаратты 10.5.3 - Дерекқордың сақтық көшірмесін жасау тармағынан қараңыз.
	ЗАЖ қосылмаған	ЗАЖ модулі орнатылған, бірақ ЗАЖ жүйесіне қосылмаған. Толық ақпаратты 11.3 - ЗАЖ қосылу және инициализация тармағынан қараңыз.
	ЗАЖ қосылған	ЗАЖ модулі орнатылған және ЗАЖ жүйесіне қосылған. Толық ақпаратты 11.3 - ЗАЖ қосылу және инициализация тармағынан қараңыз.
	ЗАЖ хабарламалары	ЗАЖ қаралмаған хабарламаларының саны. Толық ақпаратты 11.4 - ЗАЖ хабарламалары тармағынан қараңыз.

Экранның сол жағында Leica Biosystems логотипі бар. **BOND туралы (Abount BOND)** диалогын көрсету үшін оны басыңыз. 3.9 - BOND жүйесі туралы қараңыз.

Экранның жоғарғы жағында сақтандыру және жай-күй белгішелері көрсетілуі мүмкін. 11 - ЗАЖ жүйесіне кірістіру пакеті (BOND контроллерінде) және 10.4.2 - Оқиғаларды тіркеу журналы тармақтарын қараңыз.

3.4.2 Өңдеу модульдерінің қойындылары

Интерфейстің сол жақ бөлігіндегі қойындылар клиент қосылған топтағы әрбір өңдеу модульдері үшін **Жүйенің жай-күйі (System status)**, **Протокол жай-күйі (Protocol status)** және **Қызмет көрсету (Maintenance)** экрандарын ашады. Қойындылардың өзінде әр өңдеу модульдерінің ағымдағы жай-күйі туралы кейбір ақпарат көрсетіледі (5.1.1 - Өңдеу модульдерінің қойындылары тармағын қараңыз).

Сурет 3-6: Өңдеу модулінің қойындысы (BOND-MAX)

Жүйенің жай-күйі (System status) экраны әрбір өңдеу модульдерінің жай-күйін көрсетеді, ал **Протокол жай-күйі (Protocol status)** экраны орындалатын протоколдардың жүрісін көрсетеді. **Қызмет көрсету (Maintenance)** экранында бірнеше қызмет көрсету операциялары үшін командалар бар.

3.4.3 Кестелерді сұрыптау

BOND бағдарламалық жасақтамасындағы көптеген экрандарда деректер кесте түрінде көрсетіледі. Бағанның мәндерін сұрыптау үшін бағанның тақырыбына басыңыз. Тақырып жанында жоғары бағытталған үшбұрыш пайда болады, ол кесте өсу бойынша сұрыпталғанын (0-9 А-Я) көрсетеді. Азаю бойынша сұрыптау үшін тағы бір рет басыңыз; үшбұрыш төмен бағытталатын болады.

Екі баған бойынша сұрыптау үшін, бірінші бағанды тінтуірмен шертіп, <Shift> пернесін басып тұрыңыз да, екінші бағанды шертіңіз. Бірінші бағанда мәндердің тәртібі өзгермейді, бірақ бірінші бағанда бірдей мәнмен бірнеше жолдар болған оқиғада, жолдар екінші бағанда мәндерге сәйкес орналасады.

Сіз сондай-ақ, бағандардың енін өзгертіп, оларды кестедегі жаңа орынға апара аласыз.

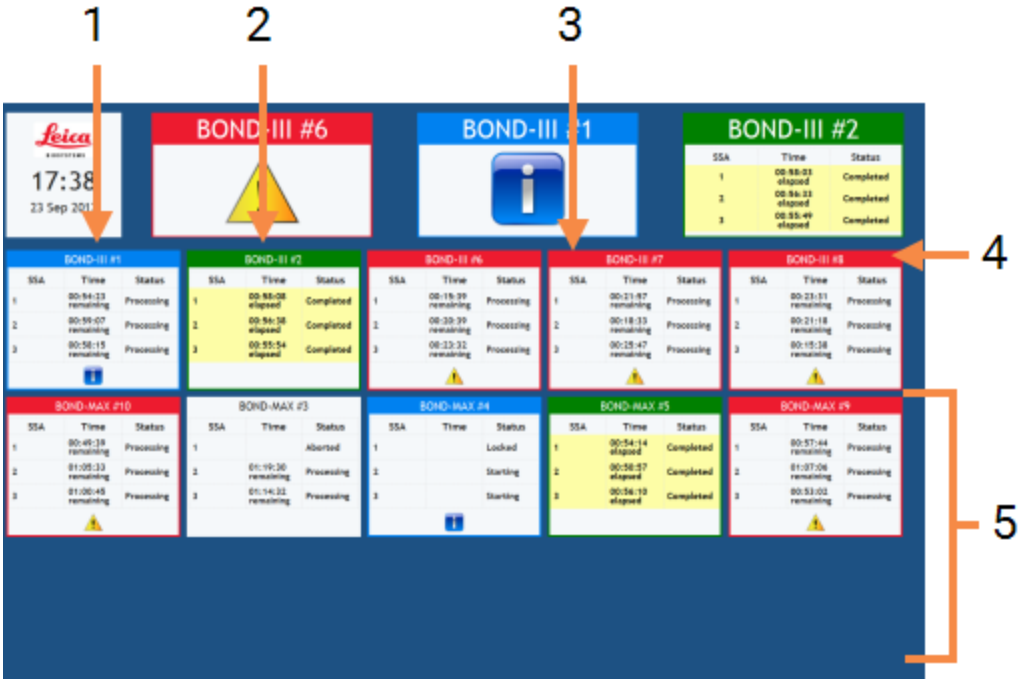
Кестелерді сұрыптауға енгізетін барлық өзгерістер, бағандардың ені мен орналасуы жүйеден шыққанға дейін сақталады.

3.4.4 Күндер пішімі

Бір жұмыс орны бар жүйелерде бағдарламалық жасақтамадағы және есептердегі күн мен уақыт BOND контроллерінің операциялық жүйесінде орнатылған форматты пайдаланады. BOND-ADVANCE жүйелерінде терминалдарда орнатылған пішімдер қолданылады. Күннің қысқа және толық пішімі әйкесінше 12 және 28 символдан аспауы тиіс.

3.5 BOND басқару панелі

BOND-ADVANCE жүйелерінде басқару панелі контроллерге немесе терминалға қосылған мониторда көрсетіледі. Онда нақты уақытта жүйедегі барлық өңдеу модульдерінің орналасуы көрсетіледі.



Шартты белгі		Шартты белгі	
1	Күн және уақыт	4	Аяқталған өңдеу циклы бар өңдеу модульдері
2	Сақтандырулары бар өңдеу модульдері	5	Препараттарды бояу блоктарының күйін көрсететін жекелеген өңдеу модульдерінің панельдері
3	Ескертулері бар өңдеу модульдері		

Сурет 3-7: BOND басқару панелі

Экранның жоғарғы бөлігінде, уақыт және күн панелінің оң жағында сақтандырулары (сол жақта), ескертулері (ортасында) және аяқталған циклдары (оң жақта) бар өңдеу модульдерін көрсететін үш панель орналасқан. Егер санатта бір өңдеу модулінен артық болса, олар біріздiлікпен панельде айналады.

Жүйенің жоғарғы қатарында өңдеу модульдерінің әрқайсысына арналған панельдер орналастырылады, олардың атаулары алфавиттік ретпен орналасқан (әкімшілендіру клиентінде берілген). Панельдер өңдеу модульдерінде препараттарды бояу блоктарының әрқайсысының жай-күйін, сондай-ақ, өңдеу модульдеріне қатысты жалпы жай-күйдің кез келген индикаторларын көрсетеді:

- Сақтандырулары бар өңдеу модульдерінің ⚠ белгішесі болады және қызыл түске боялады.
- Ескертулері бар өңдеу модульдерінің ℹ белгішесі болады және көк түске боялады.
- Өңдеу циклдары аяқталған өңдеу модульдері жасылға боялған және препараттарды бояудың тиісті блоктары үшін «Аяқталды» жай-күйін көрсетеді.
- Өшірілген өңдеу модульдерінің «өшірілді» белгішесі болады.

Сақтандырулары, ескертулері немесе аяқталған өңдеулері бар өңдеу модульдері экранның жоғарғы бөлігіндегі тиісті күйде, сондай-ақ, төменде алфавиттік тізімдегі жеке панельдерде де көрсетіледі.

3.5.1 Препараттарды бояу блогының жай-күйі

Әрбір препараттарды бояу блоктарының жай-күйі өңдеу модульдерінің панелінде көрсетіледі. Жай-күйдің үш санаты бар:

- **Бұғатталған** - препараттарға арналған науаша бұғатталған кезде көрсетіледі. Уақыт көрсетілмейді.
- **Өңдеу** - науашаны өңдеу басталды. Уақыт банында қалған өңдеу **уақыты (Time)** сағат, минут және секундпен көрсетілген.
- **Аяқталды** - науашаны өңдеу аяқталды. **Уақыт (Time)** бағанында өңдеу аяқталған сәттен бастап өткен уақыт сағат, минут және секундпен көрсетілген.

Бұғатталған науашалар болмаса, жолақ бос болады.

Басқару панелімен өзара әрекеттесуге болмайды. Егер панельде ӨМ назар аударуды талап ететіні туралы хабарлама көрсетілсе, пайдаланушы BOND терминалы арқылы әрекет етуі керек.

3.6 Ескертулер, сақтандырулар және хабарламалар

BOND жүйесі сигналдардың үш деңгейі бар: ескерту, сақтандыру және хабарлау. Әрбір сигнал хабар тиесілі элементтің үстінен немесе жанында **Жүйенің жай-күйі (System status)** экранында пайда болатын белгішемен белгіленеді. Тиісті хабарлау белгішесі, қазіргі уақытта көрінген экраннан тәуелсіз көрінуін қамтамасыз ету үшін, өңдеу модулінің қойындысында пайда болуы мүмкін, (5.1.1 - Өңдеу модульдерінің қойындылары тармағынн қараңыз). BOND-ADVANCE-те хабарлау сигналдары басқару панелінде де пайда болады (3.5 - BOND басқару панелі тармағынан қараңыз).

Тінтуірдің оң жақ пернесімен сигнал белгісін шертіп **назар аударуды талап ететін Хабарламаны (Attention message)** таңдаған кезде хабардың егжей-тегжейлі диалогы іске қосылады.

Үш сигнал деңгейі және оларға сәйкес белгішелер төменде сипатталған.

Тұрақты

Ескертулер

Өңдеуді бастау немесе өңдеуді кідіртуді болдырмау үшін қазір немесе кейінірек әрекеттерді талап ете алатын жай-күй туралы ақпарат береді.

Тұрақты

Сақтандыру

Іс-әрекет қазір, мүмкін, кідіртуді болдырмау үшін қажет. Өңдеудегі кідірістер бояуға теріс әсер етуі мүмкін.

Жыпылықтайды

Хабарламалар

Әрекетті дәл қазір орындау қажет. Егер аппарат препараттарды өңдеуді жүргізген болса, ол уақытша тоқтатылды және хабарлама себебін жойғанға дейін жаңартылуы мүмкін емес. Өңдеудегі кідірістер бояуға теріс әсер етуі мүмкін.

Белгішелерді көргеннен кейін (әсіресе өңдеу барысында) әрқашан алдын ала сақтандырулар мен хабарландыру хабарламаларын оқыңыз. Хабарға жылдам реакция препараттардың бояуына теріс әсер етпеуге көмектесе алады.

Сондай-ақ,өңдеу циклдары барысында пайда болатын ескертулерге мүмкіндігінше ертерек жауап беру ұсынылады.

3.7 Есептер

BOND бағдарламалық жасақтамасы бірнеше есептерді құрады. Олар жаңа терезеде «BOND есептерін қарау құралында» ашылады. Есеп жататын уақыт, орын және аппарат сияқты жалпы ақпарат есептердің тақырыптарында келтіріледі. Есеп беттерінің төменгі колонтитулында әрбір есептің жасалған уақыты мен күні, сондай-ақ, беттің нөмірі көрсетіледі.

Кейбір есептерді құру, әсіресе оқиғалар, препараттар немесе реагенттер туралы ақпаратты қамтитын есептер бірнеше минут алуы мүмкін, әсіресе бірнеше өңдеу модульдері және/немесе үлкен өнімділігі бар зертханаларда.

BOND есептерін көру құралының навигация, көру және шығару мүмкіндіктері бар. Принтерді немесе басып шығару беттерін таңдау үшін стандартты басып шығару диалогын ашудан басқа, есептерді PDF, XLS, CSV және мәтінді қоса алғанда, бірқатар форматтарға экспорттай аласыз.

Сіз **Page Up**, **Page Down**, **Home** (бірінші бет) және **End** (соңғы бет) сияқты жылдам навигация пернелерін пайдалана аласыз. Жылдам пернелер көмегімен, сондай-ақ, **Ctrl-F** сияқты іздеу диалогын көрсетеді, **Ctrl-S** сақтау диалогын ашады (дискке жазу), ал **Ctrl-P** басып шығару диалогын ашады.

BOND есептері келесі бөлімдерде сипатталған:

- 5.3.1 - Қызмет көрсету туралы есеп
- 6.7 - Препараттың параметрлері туралы есеп
- 7.5 - Протоколдар туралы есептер
- 8.3.4 - Қордың егжей-тегжейлі есебі
- 8.3.5 - Реагенттерді пайдалану туралы есеп
- 9.4 - Өңдеу циклының оқиғалары туралы есеп
- 9.5 - Өңдеу циклының мәліметтері туралы есеп
- 9.6 - Оқиға туралы есеп
- 9.8 - Препараттарды өңдеу туралы жиынтық мәліметтер
- 9.10 - Препараттардың қысқаша тарихы

Сондай-ақ, препараттар туралы ақпаратты CSV (үтірмен бөлінген мәндер) пішіміндегі файлға экспорттауға болады. 9.9 - Деректерді экспорттау тармағын қараңыз.

3.7.1 Ескі есептер

Егер BOND жүйесі 4.0 бағдарламалық жасақтаманұсқасы жаңартылған болса, жаңартқанға дейінгі оқиғалар мен препараттар туралы деректер ағымдағы дерекқорға көшірілмейді. Алайда ескі деректер әлі де қол жетімді болады. Оларға кіру үшін, **Бастау (Start)** > **Барлық бағдарламалар (All Programs)** > **Leica** > **BOND Legacy Report Viewer (сақталған есептерді көру) ашыңыз**. 4.0 BOND нұсқасындағы бағдарламалық жасақтамасы ашылады. Өңделген препараттарды **Препараттар тарихы** экранынан қарап, 4.0 нұсқасындағыдай есептер құрыңыз. 4.0 нұсқасындағыдай сияқты, есептер терезесінен есептерді басып шығаруға немесе оларды PDF пішімінда сақтауға болады. Ол үшін **Файл (File)** > **Басып шығару (Print)** батырмасын басыңыз және принтері ретінде **Leica PDF Printer** таңдаңыз.

Бұрыннан қалған BOND Legacy Report Viewer есептерін қарау құралында оқиғалар мен препараттарды жасамаңыз. Оны тек сақталған деректерді көру және есеп құру үшін ғана пайдаланыңыз.

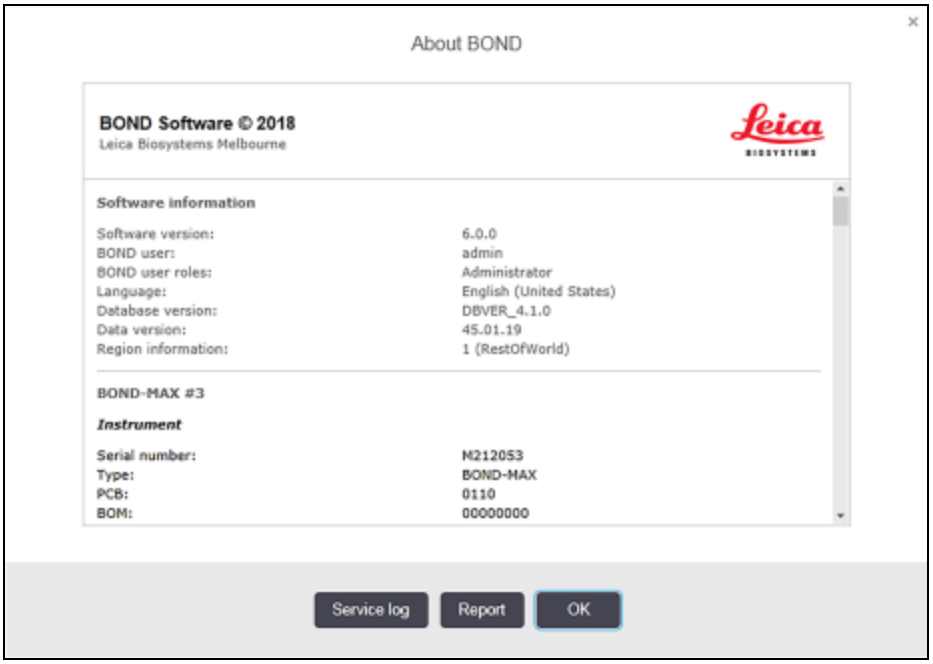
3.8 Көмек

Клиникалық және әкімшілендіру клиенттердегі функциялар панеліндегі

Көмек (Help) белгішесі осы нұсқаулықты ашады.

3.9 BOND жүйесі туралы

Жүйе туралы ақпарат берілген **BOND туралы (About BOND)** диалогты көру үшін экранның жоғарғы жағында Leica Biosystems логотипін басыңыз.



Сурет 3-8: «BOND туралы» диалогы

BOND туралы (About BOND) диалогтағы ақпараттың көп бөлігі, көбінесе қызмет көрсететін персоналды қызықтырады, дегенмен, зертхана қызметкерлері, әсіресе қолдау қызметімен талқылау барысында пайдалы ақпараттың бастапқы бөлігін таба алады.

Бастапқы бөлімде келесі ақпарат бар:

- Бағдарламалық жасақтама нұсқасы: бағдарламалық жасақтама нұсқасының нөмірі.
- BOND пайдаланушысы: ағымдағы пайдаланушының аты.
- BOND пайдаланушыларының түрлері: ағымдағы пайдаланушы түрлері.
- тіл: ағымдағы тіл.
- Деректер қорының нұсқасы: деректер қорының нұсқасы (деректер қорының құрылымына жатады).
- Деректер нұсқасы: дерекқорға жүктелген деректер нұсқасы.
- Аймақ туралы ақпарат: жүйе бапталған әлем аймағы (орнату барысында берілген).

Диалог ақпаратын мәтіндік файлға сақтауға болады - Есеп батырмасын **басып (Report)**, Файлды сақтау үшін орынды таңдаңыз.

Қызметтік журнал

Әкімшілендіру клиентінде **BOND туралы (About BOND)** диалогында қызметтік журнал есептерін жасай аласыз. Әдетте бұл сервистік қызмет өкілінің сұрауы бойынша жасалады. Қызмет журналын құру үшін:

1. **BOND туралы (About BOND)** диалогта **Қызметтік журналды (Service log)** басыңыз.
2. Нақты өңдеу модулін таңдап, бағдарламалық жасақтама немесе BOND жүйесінде контроллер оқиғалары бойынша есеп құру үшін ***Жүйе* (*System*)** белгішесін, немесе ЗАЖ жүйесімен байланысты оқиғалар үшін -***ЗАЖ* (*LIS*)** белгішесін басыңыз.
3. Есеп үшін уақыт кезеңін таңдаңыз немесе **Ағымдағы апта (Last seven days)** батырмасын басыңыз
4. Есеп құру үшін **Құру (Generate)** белгішесін басыңыз.
5. Есеп есепті қарау құралында пайда болады - 3.7 - Есептер тармағын қараңыз.

3.10 BOND деректерін анықтау

BOND контроллері барлық жүйе үшін реагенттер мен протоколдар туралы барлық мәліметтерді қамтитын деректерді анықтайды. Сондай-ақ, әдепкі зауыттық протоколдар және Leica Biosystems реагенттері мен жүйелері туралы мәліметтер енгізілген.

3.10.1 Деректер анықтамаларын жаңарту

Leica Biosystems мәліметтерді жаңарту веб-сайтында, мысалы, жаңа реагенттерді қосу мақсатында мезгіл-мезгіл жаңартулар орналастырады. Деректер анықтамаларын жаңарту жөніндегі нұсқауларды 10.4 - BDD тармағынан қараңыз.

Деректер анықтамаларын жаңартқанда тек **.bdd**. кеңейтімі бар жаңартулар файлдарын пайдалану керек.

BOND туралы (About BOND) диалогта ағымдағы деректер нұсқасын тексеріңіз. Осы диалогты көру үшін, BOND бағдарламалық жасақтамасы экранының жоғарғы оң жақ бұрышында Leica Biosystems логотипін басыңыз. Сондай-ақ, 3.9 - BOND жүйесі туралы туралы тармағын қараңыз.

3.11 Бағдарламалық жасақтаманы жаңарту

Leica Biosystems компаниясы бағдарламалық жасақтаманы жаңартуды шығара алады, өйткені BOND жүйесі дамуын жалғастыруда. Жаңартулар негізгі бағдарламалық жасақтама үшін немесе зауыттық протоколдар, реагенттер және реагенттер жүйелері бар дерекқор үшін шығарылуы мүмкін.

Бағдарламалық жасақтаманың ағымдағы нұсқасының нөмірі **BOND туралы (About BOND)** диалогынан табылуы мүмкін (3.9 - BOND жүйесі туралы туралы қараңыз). Деректер нұсқасы **BOND туралы (About BOND)** диалогында да көрсетіледі.

4. Жүйені іске қосу жөніндегі қысқаша нұсқаулық

Бұл тарау BOND жүйесімен танысуға арналған, онда сіз бірінші дербес өңдеу циклын орындайсыз. Біз қолдануға дайын BOND *CD5, *CD3, *CD10 және *Bcl-6 бастапқы антиденелерін қолданамыз. Біз осы антиденелер үшін зауыттық протокол мен анықтау жүйесін пайдаланамыз: *IHC Protocol F және BOND Polymer Refine. Сипатталған процедуралар сондай-ақ, зондтарға және ISH протоколдарына қолданылады (тек антиденелерді зондқа және ISH протоколдарына ИГХ протоколдарын ауыстыра отырып).

4.1 BOND-III және BOND-MAX

Алдымен осы Нұсқаулықтың 2 - Аппараттық жасақтама және 3 - Бағдарламалық жасақтамаға шолу (BOND контроллерінде) тарауының тиісті бөлімдерімен танысу қажет.

- 4.1.1 - Дайындық тексерулері және іске қосу
- 4.1.2 - Протоколдар мен реагенттерді тексеру
- 4.1.3 - Препараттарды баптау
- 4.1.4 - Реагенттерді жүктеу
- 4.1.5 - Протоколды орындау
- 4.1.6 - Аяқтау

4.1.1 Дайындық тексерулері және іске қосу

Өңдеу циклының алдында келесі қадамдарды орындаңыз:

1. Өңдеу модулі таза және қазіргі таңдағы барлық өзекті қызмет көрсету процедуралары орындалғанына көз жеткізіңіз (12.1 - Тазарту және қызмет көрсету жоспары тармағын қараңыз).

   Күн сайын жұмыс басталар алдында:

   i. Қалдықтарға арналған үлкен контейнерлер жартылай толтырылғандығына көз жеткізу; ағымдағы BOND-MAX үлгілерінде контейнердің заттаңбасында ыдыстың жартысын көрсеткіш ретінде көлденең ақ сызықты пайдаланыңыз - Сурет 12-3 қараңыз.
   ii. (II) Реагенттері бар үлкен контейнерлердің кемінде жартысына дейін тиісті реагентпен толтырылуын тексеріңіз.

2. Шаю блоктарын және араластыру станциясын тексеріңіз - қажет болса, тазартыңыз немесе ауыстырыңыз.
3. Препараттардың заттаңба принтерінде заттаңбаның жеткілікті қорының барлығына көз жеткізіңіз.
4. Егер өңдеу модулі мен контроллер (және BOND-ADVANCE терминалы) қосылмаған болса, оларды қосу керек.
5. Контроллер немесе терминал қосылған кезде клиникалық клиентті іске қосылуы керек.

6. Бағдарламалық жасақтама іске қосылған кезде өңдеу модулі тарапынан ескертулердің жоқтығына көз жеткізу үшін **Жай-күй (Status)** экрандарын тексеру керек. Егер ескертулер болған жағдайда, оларды өңдеу алдында жою керек.
7. Препараттардың заттаңба принтерін қосу қажет.

4.1.2 Протоколдар мен реагенттерді тексеру

Өңдеу циклінде пайдаланылатын протоколдар мен реагенттердің бағдарламалық жасақтамада бапталғанына көз жеткізу керек.

Протоколдарды тексеру үшін:

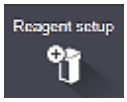
1. Функциялар панелінде **Протоколды баптау (Protocol setup)** (оң жақта көрсетілген) белгішесін басыңыз.
2. «*IHC Protocol F» кестеде көрсетілгендігін тексеріңіз.

Егер кестеде протокол болмаса, экранның төменгі жағындағы **Қолайлы жай-күй (Preferred status)** сүзгісінен (All)**Барлығы** белгішесін таңдаңыз (7.2 - «Протоколды реттеу» экраны қараңыз).

3. Кестедегі протоколды таңдап, **Ашу (Open)** батырмасын басып, **Протокол сипаттарын өңдеу (Edit protocol properties)** диалогында таңдаулы детерминация жүйесін белгілеңіз; **BOND Polymer Refine Detection**.

   Протокол диалогтың төменгі бөлігінде **Артықшылықты (Preferred)** ретінде белгіленгеніне көз жеткізіңіз (протоколды қолайлы ретінде белгілеу үшін пайдаланушы «инспектор» ретінде жүйеге кіруі керек, егер бұл бұрын жасалмаған болса).

Реагенттерді тексеру үшін:



Бұл тексеру барысында сізде қажетті антиденелер мен анықтау жүйелері бар және олар BOND реагенттер қорының тізбесінде тіркелген деп болжанады. 8.3.3 - Реагенттерді және реагенттер жүйелерін тіркеу тармағын қараңыз.

1. Функциялар панелінде **Реагенттерді орнату (Reagent setup)** (оң жақта көрсетілген) белгішесін басыңыз.
2. Экранның төменгі бөлігіндегі сүзгіде **Баптау (Setup)** қойындысында **Реагент түрі (Reagent type)** ретінде **Бастапқы (Primaries)**, **Leica Microsystems Жеткізуші (Supplier)** ретінде және **Таңдау жай- күйі (Preferred status)** үшін **Барлығы (All)** көрсеткіштерін таңдаңыз.
3. Барлық қажетті антиденелерді табыңыз (*CD5, *CD3, *CD10 және *Bcl-6) және **Реагент қасиеттерін өңдеу (Edit reagent properties)** диалогын ашу үшін тінтуірді екі рет басыңыз:
   i. **Зауыттық протоколдар параметрлерін қалпына келтіру белгішесін басыңыз (Restore factory default protocols)** (зауыттық параметрлерді қалпына келтіру үшін пайдаланушы «инспектор» ретінде жүйеге кіруі керек). Бұл әдепкі бояу протоколын, *IHC Protocol F және әдепкі алдын ала өңдеу протоколын орнатуды қамтамасыз етеді.
   ii. Реагенттің **Қолайлы (Preferred)** ретінде белгіленгеніне көз жеткізіңіз (реагентті қолайлы ретінде белгілеу үшін пайдаланушы «инспектор» ретінде жүйеге кіруі керек, егер бұл бұрын жасалмаған болса).
   iii. **Сақтау (Save)** батырмасын басыңыз.
4. Енді **Қор (Inventory)** қойындысына өтіңіз және **Қаптаманың түрі (Package type)** ретінде **Реагенттер контейнерін (Reagent containers)**, **Реагент түрі (Reagent type)** ретінде **Бастапқы (Primaries)**, **Қор жай-күйі (Inventory status)** үшін **Қорда (In stock)**,

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

Жеткізуші (Supplier) үшін **Leica Microsystems** және экранның төменгі бөлігіндегі сүзгілерде **Таңдау жай-күйі (Preferred status)** үшін **Қолайлы (Preferred)** көрсеткіштерін таңдаңыз.

Қолданыстағы көлемдерін көрсете отырып, барлық қажетті антиденелер пайда болуы тиіс.

Әрбір антидененің жеткілікті көлемі барлығына көз жеткізіңіз.

5. Сол қойындыда **BOND анықтау жүйесін (BOND detection systems) Қаптама түрі (Package type)** ретінде және **Қор жай-күйі (Inventory status)** үшін **Қорда (In stock)** көрсеткіштерін таңдаңыз. Қолайлы анықтау жүйесі, **BOND Polymer Refine Detection** жүйесі кестеде көрсетілгендігіне және оның жеткілікті көлемі барлығына көз жеткізіңіз (8.3.1.1 - Анықтау жүйелеріндегі көлем туралы есептер тармағындағы анықтау жүйелеріндегі көлемі туралы есептерді қараңыз)

4.1.3 Препараттарды баптау

Бұл бөлімде препараттарды бояу үшін қажетті ақпаратты BOND жүйесіне беру процестері, сондай-ақ, өңдеу модулінде препараттарды физикалық орналастыру сипатталады.

Осы бөлімде сипатталған бағдарламалық жасақтама операциялары **Препараттарды баптау (Slide setup)** экранында іске асырылады. Осы экранды көрсету үшін, функциялар панеліндегі **Препаратты баптау (Slide setup)** белгішесін басыңыз.

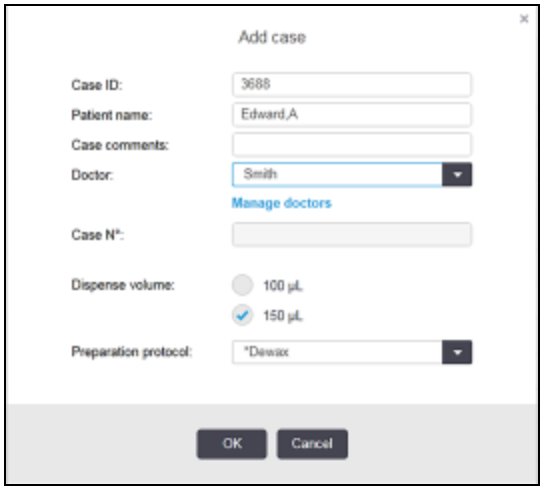
Ішкі бөлімдерді қараңыз:

- 4.1.3.1 - Оқиға туралы мәліметтерді енгізу
- 4.1.3.2 - Препарат туралы мәліметтерді енгізу
- 4.1.3.3 - Бақылау
- 4.1.3.4 - Препараттарды заттаңбалау
- 4.1.3.5 - Препараттарды жүктеу

4.1.3.1 Оқиға туралы мәліметтерді енгізу

Алдымен бағдарламалық жасақтамада сыналатын пациент үшін «оқиға» құру керек. Мысалы, Пациенттің аты-жөні А. Эдвард, оқиға нөмірі 3688, пациентті дәрігер Смит жіберді.

1. **Препаратты баптау (Slide setup)** экранында **Оқиғаны қосу (Add case)** басыңыз. Бағдарлама **Оқиғаны қосу (Add case)** диалогын көрсетеді.



Оқиғаны қосу (Add case) диалогы

2. **Оқиға сәйкестендіргіші (Case ID)** өрісін басыңыз және «3688» деп жазыңыз.
3. **Науқастың аты-жөні (Patient name)** өрісін басып, «Эдвард, А» деп жазыңыз.
4. **Дәрігерлер тарапынан басқару (Manage doctors)** диалогын ашу үшін **Дәрігерлер тарапынан басқару (Manage doctors)** батырмасын басыңыз. Онда **Дәрігерді қосу (Add doctor)** диалогын ашу үшін **Қосу (Add)** батырмасын басып, **Аты-жөні (Name)** өрісіне «Смит» деп жазыңыз. **Қолайлы (Preferred)** өрістің белгіленуіне көз жеткізіңіз. **Сақтау (Save)** батырмасын басыңыз.
5. «Смит» тармағын таңдап, **Дәрігерлер тарапынан басқару (Дәрігерлер тарапынан басқару)** диалогында **OK** батырмасын басыңыз.
6. Осы оқиға үшін әдепкі бойынша препаратқа жағу үшін көлемі ретінде 150 мкл таңдаңыз. Бұл орнатуды қажет болса, препаратты баптау барысында өзгертуге болады.

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

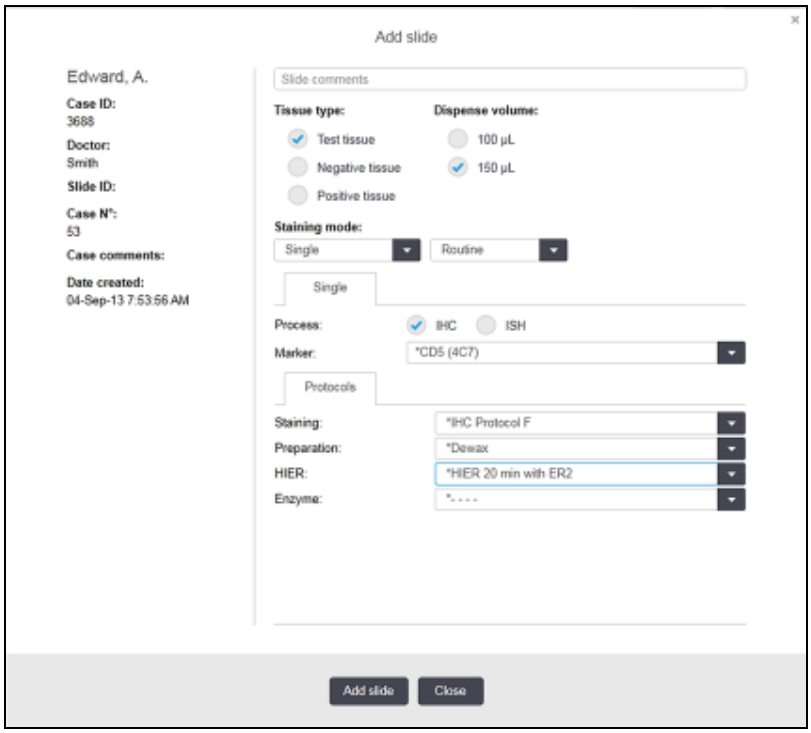
7. **Дайындау протоколы (Preparation protocol)** өрісінде осы оқиға препараттары үшін әдепкі дайындықты орнату үшін *Dewax немесе *Bake and Dewax таңдаңыз. Бұл орнатуды қажет болса, препаратты баптау барысында өзгертуге болады.
8. **Оқиғаны қосу (Add case)** диалогын жабу үшін **OK** батырмасын басыңыз - **Препаратты баптау (Slide setup)** экранның сол жағындағы кестеде жаңа оқиға пайда болады.

Оқиғалармен жұмыс істеу туралы толық ақпаратты 6.3 - Оқиғалармен жұмыс тармағынан қараңыз.

4.1.3.2 Препарат туралы мәліметтерді енгізу

Келесі кезеңде біз бағдарламалық жасақтамада қолданыстағы төрт препараттың әрқайсысына «препараттар» құраймыз:

1. Экранның сол жағындағы оқиғалар тізімінде жаңа 3688 орналасуының сәйкестендіргішін таңдаңыз.
2. **Препаратты қосу (Add slide)** диалогын көрсету үшін **Препаратты қосу (Add slide)** белгішесін басыңыз.

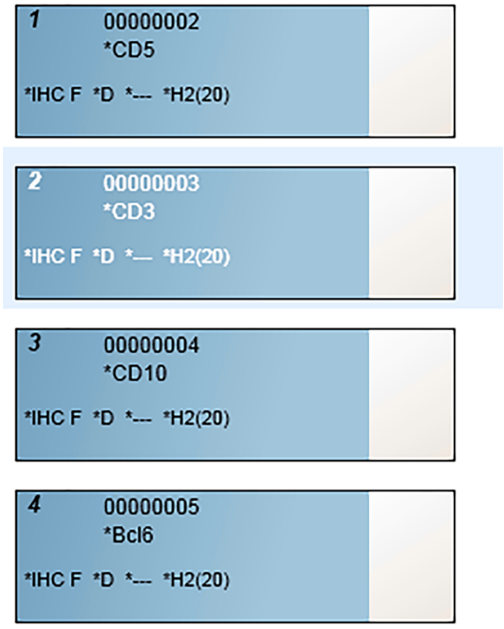


Препаратты қосу (Add slide) диалогы

3. Қаласаңыз, осы препаратқа пікір қосыңыз.
4. Тіннің түрі ретінде **Зерттелетін тіннің (Test tissue)** таңдалғандығына көз жеткізіңіз.
5. Өңдеу модуліне және тін үлгісінің өлшеміне сәйкес келетін бөлінетін көлемді таңдаңыз (6.5.8 - Төсеніш шыныларда бөлінетін көлемдер мен тіндердің орналасуы).
   Мысалы, препараттар BOND өңделетін болады, сондықтан 150 мкл көлемін белгілейміз.
6. **Бояу тәсілі (Staining mode)** ретінде **Бір реттік (Single)** және **Қалыпты (Routine)** белгішелерін таңдаңыз.
7. ИГХ процесін іске қосу үшін **ИГХ (IHC)** белгішесін басыңыз.
8. **Маркер (Marker)** тізімінде *CD5 (4C7).

Протоколдар (Protocols) қойындысында бағдарламалық жасақтама автоматты түрде оқиға үшін берілген дайындық протоколын, сондай-ақ, әдепкі бояуды және *CD5 үшін демаскировка протоколдарын енгізеді.

9. **Препаратты енгізу (Add slide)** белгішесін басыңыз.
   Препарат **Препаратты баптау (Slide setup)** экранның оң жағындағы тізімге қосылады. **Препаратты қосу (Add slide)** диалогы ашық қалады.
10. 8-9 қадамдарды үш рет қайталаңыз және 8-кезеңде маркер ретінде *CD3 (LN10), *CD10 (56C6) және *Bcl-6 (LN22) таңдаңыз.
11. Барлық препараттарды қосқаннан кейін, **Препаратты қосу (Add slide)** диалогын жабу үшін **Жабу (Close)** белгішесін басыңыз.
12. Препараттар тізімінде мәліметтерді тексеріңіз.



Препаратты баптау (Slide setup) экранында бапталған төрт препарат

Препарат туралы мәліметтерді түзету керек болса, **Препараттың сипаттары (Slide properties)** диалогын ашу үшін препаратты тінтуірмен екі рет шертіңіз, қажетті мәліметтерді өзгертіңіз, одан кейін **OK** батырмасын басыңыз.

Препараттармен жұмыс істеу туралы толық ақпаратты 6.5 - Препараттармен жұмыс тармағынан қараңыз.

Жиі қолданылатын **препараттарды** тез қосу үшін панельдерді пайдалануға болады. Панельдер туралы түсініктеме оларды құру және пайдалану үшін 8.4 - Реагенттер панельдерінің экраны тармағын қараңыз.

4.1.3.3 Бақылау

Әрқашан BOND жүйесінде бақылауларды пайдаланыңыз. Біз пациенттің тіні сияқты төсеніш шынысына тиісті гистологиялық бақылау тінін орналастыруға кеңес береміз. Бұдан басқа, сіз арнайы бақылау препараттары үшін жеке оқиға жасай аласыз. Келесі ақпаратты 6.2 - Бақылаулармен жұмыс тармағынан қараңыз.

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

4.1.3.4 Препараттарды заттаңбалау

Енді сіз заттаңбаларды басып шығаруға және оларды препараттарға жапсыруға дайынсыз:

1. **Препаратты баптау (Slide setup)** экранындағы **Заттаңбаны басып шығару (Print labels)** белгішесін басыңыз.
2. **Басып шығарылмаған препараттардың барлық заттаңбаларын (All slide labels not yet printed)** басыңыз, содан кейін **Басып шығару (Print)** белгішесін басыңыз.
   Заттаңбалар басып шығарылады.
3. Препараттың күңгірт аймағы (заттаңба бекітілетін) құрғақ екендігіне көз жеткізіңіз, содан кейін препараттың сәйкестендіргіші немесе штрих-коды бар заттаңбаны оның шетіне параллель жапсырыңыз. Егер препаратты заттаңба бетін жоғары қаратып ұстаса, заттаңба дұрыс оқылуы керек.

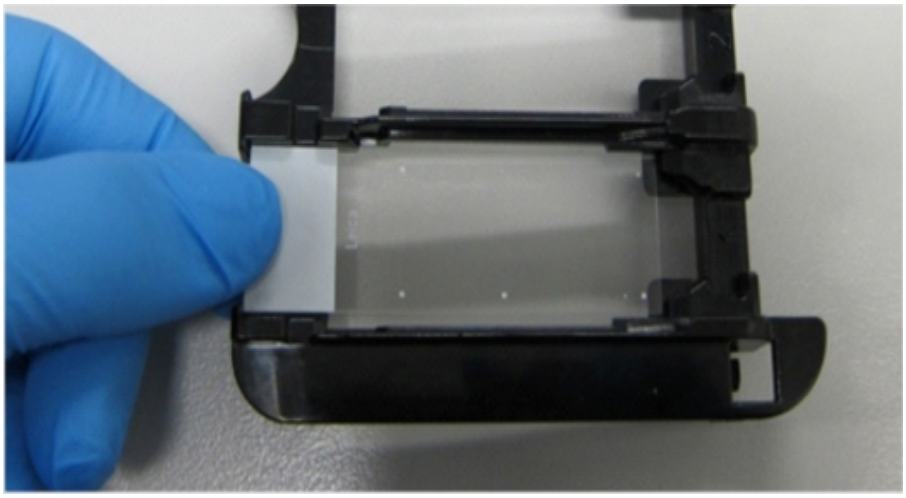
Дұрыс жапсырылған заттаңба

Толық ақпаратты 6.6 - Препараттарды заттаңбалау тармағынан қараңыз.

4.1.3.5 Препараттарды жүктеу

Препараттарды келесідей жүктеңіз:

1. Препаратты заттаңба жағынан, сынаманы жоғары қаратып ұстаңыз.
2. Препаратты препараттарға арналған науашадағы бос ұяшықтың үстіне науашаның бүйіріндегі ойықтың үстінде заттаңбасы бар жағын қаратып қойыңыз (қараңыз). Препаратты науашаның ойықшасына түсетіндей етіп салыңыз.



Препараттың науашада орналасуы

3. Covertile қақпақшасын басынан ұстап, оны препарат Covertile мойынының кілті препараттарға арналған науаның ойығына енетіндей етіп қойыңыз (көрсетілген). Covertile қақпағы дұрыс орнатылса, жаңа конструкциядағы Covertiles қақпақшаларында «Leica» дұрыс оқылуы керек

Covertile қақпақшасын препаратқа орнату

4. Барлық препараттар мен Covertiles қақпақшалары науашаға салынғаннан кейін науашаны көтеріп, препараттардың бос бояу блогына кіретін науашаның шетін қойыңыз. Науашаны модульге толық кіргенше жылжытыңыз. Науаша оңай сырғуы керек, ал ол орнына келгенде, шертпе дыбысы естіледі.

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

4.1.4 Реагенттерді жүктеу

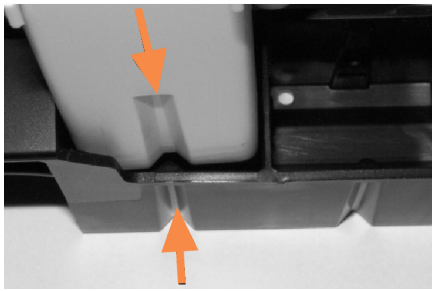
Енді өңдеу модуліне анықтау жүйесін (BOND Polymer Refine) және маркерлер (*CD5, *CD3, *CD10 және *Bcl-6) контейнерлерін орналастыру керек.

	Реагенттердің контейнерлері тасымалдау барысында еңкейіп кетуі және қақпақтың жанында реагенттердің қалдықтары қалуы мүмкін. Сіз реагенттер контейнерлерін ашқан кезде бекітілген көзді қорғайтын құралдарды, қолғапты және қорғаныш киімін киюіңіз керек.

BOND-III немесе BOND-MAX өңдеу модуліне реагенттерді жүктеу үшін келесілерді орындаңыз:

1. Маркерлері бар контейнерлерді реагенттерге арналған науашаларға науашадағы ойықшаға контейнерлердің ойығын келтіріп қойыңыз. Контейнерлер өз орнында тұйықталғанша басыңыз.

   Қаласаңыз, маркерлі контейнерлерді детекциялау жүйесі бар науашалардың бос бөлімдеріне қоюға болады.

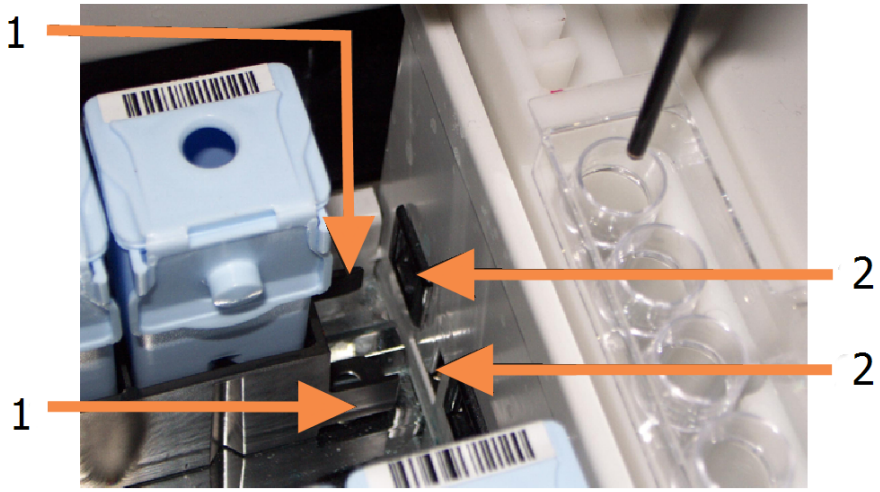


Реагенттерге арналған науашадағы реагент контейнері
(Реагент контейнеріндегі және реагенттерге арналған науашадағы ойықтар меңзермен көрсетілген)

2. Барлық маркерлер мен анықтау контейнерлерін ашыңыз. Қақпақтарды (шертпелі) ашып, оларды контейнердің артқы жағындағы тілшеге бекітілгенге дейін артқа бұрыңыз.
3. Штрих-коды бар заттаңбалардың контейнерлерге толығымен жабысып тұрғанына көз жеткізіңіз - барлық қалған заттаңбаларды басыңыз.

4. Реагенттерге арналған науашаларды өңдеу модулінің реагенттеріне арналған платформаға қойыңыз. Науашаларды дұрыс орналастыру үшін платформадағы көрсеткіштерді пайдаланыңыз.

   Науаша платформаның соңына жеткенде, ол бекіткішпен қосылуы керек. Науашаның жарықдиоды жасыл болып, науашаның орнында екендігін көрсетеді.



Шартты белгі	
1	Науашаны жабу механизмі
2	Өңдеу модулінің бекіткішімен

Сурет 4-1: Реагенттерге арналған науашаны қою

5. Бағдарламалық жасақтамада **Жүйенің жай-күйі (System status)** экранын көрсету үшін өңдеу модулі қойындысын басыңыз.

   Реагенттер бағаны науашаның жақын арада саналатынын белгілей отырып, қара шекарасы бар ашық түспен бейнеленеді. BOND жүйесі негізгі робот қол жетімді болғаннан кейін реагенттердің сәйкестендіргішін оқиды, содан кейін реагенттердің белгішелерін жаңартады.

Жүйенің жай-күй экранында көрсетілетін реагенттерге арналған науашаның жай-күйі

Егер реагенттермен қандай да бір мәселе туындаса, бағдарламалық жасақтама экранда ескерту белгісін көрсетеді. Егжей-тегжейлі ақпарат алу үшін белгішені оң жақ пернні басыңыз 5.1.3.4 - Реагенттермен туындаған мәселелерді түзету қараңыз.

Реагенттерге арналған науашаларды жарықдиод жасыл болып тұрғанда кез келген уақытта шешіп алуға болады. Егер науадағы реагент 2 минут ішінде талап етілсе, онда жарықдиод қызыл болады, бұл науашаның бұғатталғанын көрсетеді (2.2.6.5 - Реагенттерге арналған платформа қараңыз).

4.1.5 Протоколды орындау

Препараттар мен реагенттер өңдеу модуліне бапталған және жүктелген кезде өңдеуді бастауға болады.

1. Өңдеу модулінің қақпағы жабық екендігіне көз жеткізіңіз.
2. Алдыңғы қаптамадағы Препараттарға арналған науашалардың астындағы Жүктеу/Түсіру батырмасын басыңыз.
   BOND-III немесе BOND-MAX науашаны бұғаттайды және препараттарғы арналған науашаның жарықдиоды қызғылт сары болуы тиіс.

Препараттарға арналған науаша бұғатталғанда тыңдаңыз - қатты тырсыл немесе шертпе дыбыс естілсе, онда Covertiles қақпақшалары жылжыған болуы мүмкін. Бұл жағдайда науашаны бұғаттьан босатыңыз, оны алып, препараттар мен Covertiles қақпақшаларын тексеріңіз.

3. Негізгі робот қол жетімді болғанда, BOND жүйесі препараттарды оқиды.
   Егер қандай да бір қажетті реагенттер болмаса, бағдарламалық жасақтама препараттардың тізімінің төмен жағында ескерту белгісін көрсетеді. Толық ақпарат алу үшін белгішенің үстінен тінтуірдің оң жақ пернесін басыңыз.
4. Егер танылмаған немесе үйлеспейтін препараттар болмаса, препараттар бояу циклына дайын. Орындау индикаторы бастапқы позицияда болады (5.1.6.2 - Өңдеу циклының барысы қараңыз), ал өңдеу циклының жай-күйі **Препараттар дайын** күйінде болады (5.1.6.1 - Өңдеу циклының жай-күйі қараңыз).
   Протоколды орындауды бастау үшін басыңыз (немесе құрылғыны кейінірек бастайтындай етіп баптай аласыз; 5.1.8 - Кейінге қалдырылған бастау қараңыз).
   Жүйе өңдеу циклын жоспарлайды, содан кейін орындау индикаторы өңдеу фазасына өзгереді, ал өңдеу циклының жай-күйі **Өңд. (ОК)** болады.

Әр кезде тек бір рет өңдеу циклын бастау керек, содан кейін келесі цикл басталар алдында 1-2 минут күту керек. Әрбір цикл басталғаннан кейін оның сәтті басталғанына көз жеткізу үшін біраз күтіңіз. Егер олай болмаса, өңдеу циклының жай-күйі **Қабылданбады/Препараттар** дайын күйінде. 5.1.6.1 - Өңдеу циклының жай-күйі тармағын қараңыз.

Өңдеу циклы орындалып жатқан кезде, препараттарды бояу блогының Жүктеу/Түсіру батырмасы препараттарға арналған науашаның бұғаттауын ашпайды.

Өңдеу циклын тоқтату үшін **Жүйенің жай-күйі (System status)** экранындағы панельдің астындағы басыңыз (5.1.7 - Өңдеу циклын бастау немесе тоқтату тармағын қараңыз).

4.1.6 Аяқтау

Өңдеу циклы аяқталғанда, өңдеу модулінің қойындысындағы белгіше жыпылықтай бастайды (5.1.1 - Өңдеу модульдерінің қойындылары). Егер өңдеу циклында күтпеген оқиғалар болса, онда қызыл түсті мәтін көрсетіледі, ал панельдің астында және қозғалған препараттарда ескерту белгісі пайда болады. Егер мұндай оқиға орын алса, **Жүйенің жай- күйі (System status)** экранында ескерту белгішесінің бар-жоғын тексеріп, хабарлама туралы ақпаратты көрсету үшін тінтуірдің оң жақ пернесін басыңыз. Сондай-ақ, өңдеу циклы барысында барлық қалған мәселелер туралы ақпаратты көру үшін өңдеу циклының оқиғалары туралы есепті тексеру керек (9.4 - Өңдеу циклының оқиғалары туралы есеп тармағын қараңыз).

Өңдеу циклы аяқталған кезде:

1. Реагенттерге арналған науашаларды шығарып алыңыз.
   Реагенттердің булануын болдырмау үшін реагенттердің контейнерлерін тығыз жабыңыз және заттаңбадағы немесе нұсқаулықтағы нұсқауларға сәйкес дереу реагенттерді сақтауға апарыңыз.
2. Жүктеу/Түсіру» батырмасын басыңыз және өңдеу модулінен препараттарға арналған науашаларды шығарып алыңыз.

Науашаны түсіру барысында тырсыл немесе шертпе дыбыстар жоқтығын тыңдаңыз. Егер ондай дыбыстар естілсе, препараттарды бояу блогын және оның айналасындағы аймақты науашадағы дұрыс емес оқиғаға байланысты сынуы мүмкін препараттардың болуына қатысты қарап шығыңыз; егер ондай оқиға орын алса, Қолдау қызметімен хабарласыңыз.

3. Науашаны тегіс, тұрақты бетке қойыңыз. Препаратты заттаңбасынан ұстап, Covertile мойынына абайлап баса отырып, Covertiles қақпақшасының шетін препараттан көтеру үшін, Covertiles қақпақшаларын шешіп алыңыз.

Covertile қақпақшасын препараттың бетімен жылжытпаңыз, себебі ол зерттелетін тінді зақымдауы және оны қарауды қиындатуы мүмкін.

4. Covertiles қақпақшаларын препараттардан 12.3 - Covertiles қақпақшалары тармағында сипатталғандай етіп алыңыз және тазартыңыз.
5. Препараттарды шешіп алыңыз және өз зертханаларыңыздың процедураларына сәйкес оларды өңдеудің келесі кезеңіне өтіңіз.

Сіз кез келген препаратты қайта өңдей аласыз (9.3 - Препараттың қасиеттері және препаратты қайта өңдеу тармағын қараңыз).

Осымен BOND жүйесінде бірінші өңдеу циклы аяқталады.

Бұл бет әдейі бос қалдырылды.

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

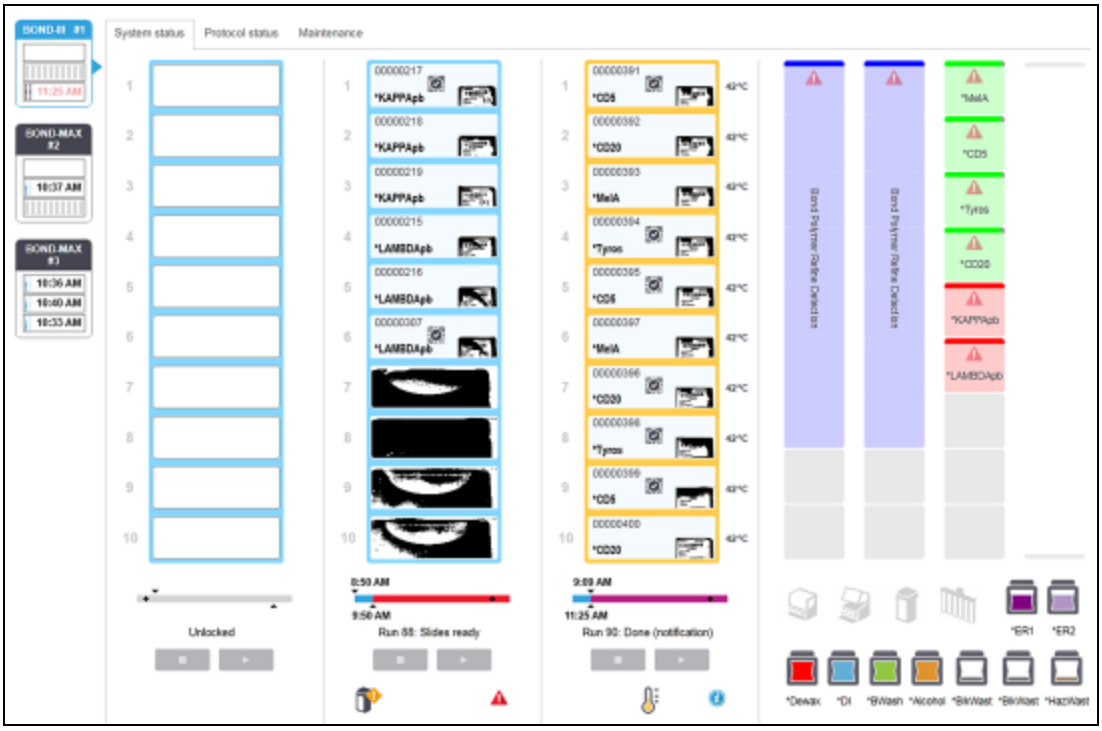
5. Жай-күй экрандары (BOND контроллерінде)

Клиникалық клиентте әр өңдеу модулі терезенің сол жақ жоғарғы бөлігіндегі қойындылармен таңдалған екі жай-күй экраны бар, өңдеу модулі сол жақ қойындысында таңдалған. **Жүйенің жай-күйі (System status)** экраны модульде препараттар мен реагенттердің орналасуын көрнекі көрсету арқылы жүйені басқаруға мүмкіндік береді. **Протоколдың жай-күйі (Protocol status)** экраны жеке препараттар үшін протоколдың орындалу барысы туралы ақпаратты ұсынады. **Қызмет көрсету (Maintenance)** экранында бірнеше қызмет көрсету операциялары үшін командалар бар.

- 5.1 - Жүйенің жай-күйі экраны
- 5.2 - Протокол жай-күйінің экраны
- 5.3 - Қызмет көрсету экраны

5.1 Жүйенің жай-күйі экраны

Бұл экран сізге өңдеуді бақылауға мүмкіндік береді және препараттар мен реагенттер үшін жүктелген науашалар туралы мәліметтерді көрсетеді, сондай-ақ, жүйедегі реагенттердің, қалдықтардың және бекіткіштердің жай-күйін көрсетеді.



Сурет 5-1: BOND-III аппаратындағы **Жүйенің жай-күйі (System status)** экраны

Жай-күй экрандарының сол жағындағы өңдеу модульдерінің қойындылары өңдеу модулінің қойындысымен байланысты күйдің визуалды мәліметтерін береді. Өңдеу модулінің егжей- тегжейлі күйін көру үшін қойындысын басыңыз.

Толығырақ ақпаратты келесілерден қараңыз:

- 5.1.1 - Өңдеу модульдерінің қойындылары
- 5.1.2 - Аппараттық жасақтаманың жай-күйі
- 5.1.3 - Реагенттің жай-күйі
- 5.1.4 - Препараттар туралы ақпарат
- 5.1.5 - Аппараттағы препараттарды сәйкестендіру
- 5.1.6 - Өңдеу циклы барысының индикаторы
- 5.1.7 - Өңдеу циклын бастау немесе тоқтату
- 5.1.8 - Кейінге қалдырылған бастау

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

5.1.1 Өңдеу модульдерінің қойындылары

Бағдарламалық жасақтама әрбір өңдеу модулі үшін экранның сол жағында (бір жұмыс орны бар) немесе клиент қосылған модульдер тобында (BOND-ADVANCE) қойынды көрсетеді. Барлық өңдеу модульдерін көрсету үшін тік кеңістік жеткіліксіз болса, тізімді көрсеткілері бар пайда болатын батырмасларымен жоғары және төмен жылжытыңыз (оң жақта жоғары батырмасы көрсетілген).

Сурет 5-2: Өңдеу модулінің қойындысы (BOND-III)

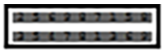
Әрбір қойынды өңдеу модулінің атауын көрсетеді, ал тікбұрышты белгішелер модульде препараттардың бояу блоктарының жай-күйін көрсетеді (төменде қараңыз). Өңдеу модулі үшін **Жүйенің жай-күйін (System status)** көрсету үшін, қойындыны басыңыз. Таңдалған модуль қойындысының айналасында оң жақ көрсеткі бар көк контур пайда болады (жоғарыда қараңыз).

5.1.1.1 Препараттарды бояу блогының жай-күйі

Төменде өңдеу модулінің қойындысында көре алатын препараттар блоктарының жай- күйлерінің мысалдары бар.

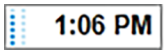
Өңдеу циклының алдында:

Бос тіктөртбұрыш: науаша жоқ немесе бұғатталмаған.


Анимацияланған сәйкестендіргіштер нөмірлері және тұтас жолақтар: науаша оқылуда.

Препараттары бар науашаның белгісі: препараттардың заттаңбалары саналды және науашалар өңдеуге дайын.

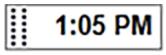
Өңдеу циклы барысында:



Сол жақ бөлігінде қозғалатын нүктелері бар қара түсті уақыт индикаторы: науаша еш кедергісіз өңделуде. Науашаны өңдеу аяқталғанға дейін қалған күту уақыты көрсетіледі. Науаша өңделуде, күтпеген оқиғаларсыз.

Сол жақ бөлігінде қозғалатын нүктелері бар қызыл түсті уақыт индикаторы: науаша өңделіп, күтпеген оқиғалар тіркелді. Науаны өңдеу аяқталғанға дейін қалған күту уақыты көрсетіледі.

Өңдеу циклынен кейін:



Сол жақта қозғалмайтын нүктелері бар жыпылықтайтын қара түсті уақыт индикаторы: өңдеу циклы күтпеген оқиғасыз көрсетілген уақытта аяқталды.

Сол жақта қозғалмайтын нүктелері бар қызыл түсті жыпылықтайтын уақыт индикаторы: өңдеу циклы көрсетілген уақытта аяқталды - күтпеген оқиғалар пайда болды.

Өңдеу циклы тоқтатылды.

5.1.1.2 Өңдеу модульдерінің жай-күйі

Бағдарламалық жасақтама жүйенің күйін үнемі бақылайды және өңдеу модулі қойындысындағы белгішелерді келесі түрде көрсете алады:

Белгіше	Мәні	Белгіше	Мәні
	Өңдеу модулі қосылмаған		**Сақтандыру:** BOND күтпеген жай- күйлерді анықтады.
	(Жыпылықтайды) өңдеу модулі бастапқы жұмыс күйіне келеді (инициаизацияланады).		**Хабарландыру** (жыпылықтайды): Өңдеу модулін жалғастыру үшін пайдаланушының араласуы қажет.
	Өңдеу модуліне қазіргі уақытта сервистік қызмет көрсетілуде.		Өңдеу модулі қызмет көрсету операциясынан өтуде.

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

5.1.2 Аппараттық жасақтаманың жай-күйі

Экранның төменгі жағындағы оң жақтағы белгішелер BOND жүйесінің кейбір бөлігінде мәселе болса, алдын ала ескерту немесе хабарландыру немесе жүйені жалпы хабарландыру болған жағдайда, ақпараттық индикаторды көрсетеді. Толық ақпарат алу үшін тінтуірдің оң жақ пернесімен белгішені басыңыз.

Жүйенің жалпы ақаулығы немесе қызмет көрсету операциялары туралы ескерту.

Қақпақ ашық кезде пайда болады немесе (тек BOND-MAX) егер бояу циклы барысында үлкен контейнерлер үшін бөлік есігі ашық болса. Олар өңдеу модулімен жұмыс істеу үшін жабық болуы тиіс.
Егер бояу циклы орындалмаса, оның орнына ақпараттық белгіше пайда болады .

Реагент жоқ немесе ол жеткіліксіз.

Өңдеу модулі инициализацияны бастады, бірақ әлі араластыру станциясын сканерлеуге тырыспады.

Араластыру станциясы инициализациялау барысында табылған жоқ. Станция болмауы мүмкін немесе ол бар, бірақ штрих-коды танылмаған. Қажет болса, аппаратқа таза араластыру станциясын қойыңыз. Тінтуірдің оң жақ пернесімен белгішені басып, станцияның орнында екендігін жүйеге хабарлау үшін көрсетілген кеңестерді орындаңыз.

Инициализациялау барысында араластыру станциясы ластанған (мысалы, станция өңдеу модулін соңғы өшіру барысында ластанған) болып шықты. Таза араластыру станциясы орнында екендігіне көз жеткізіңіз, содан кейін тінтуірдің оң жақ пернесімен белгішені басып, растаңыз.

Араластыру станциясын тазарту сәтсіз аяқталды.
Сіз әлі де қалған таза сынамыдыстарды пайдалану арқылы жалғастыра аласыз. Болмаған жағдайда, хабарламаны жою үшін өңдеу модулін қайта іске қосу қажет болады.
Егер ескерту сақталса, бұл ағынды автоматикасындағы мәселені көрсетуі мүмкін - қолдау қызметімен хабарласыңыз.

Араластыру үшін қол жетімді таза сынамыдыстар жоқ.

Өңдеу модулі бірнеше сынамыдыстарды тазалағанға дейін күтіңіз, содан кейін әдеттегіше жалғастырыңыз.

Егер түтіктер тазартылмаса, өңдеу модулін қайта іске қосу қажет болуы мүмкін. Егер ескерту сақталса, бұл ағынды автоматикасындағы мәселені көрсетуі мүмкін - қолдау қызметімен хабарласыңыз.

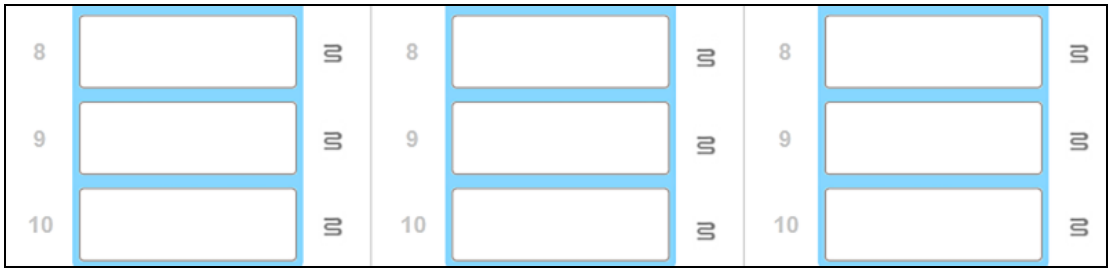
Қажет болса, араластыру станциясын қолмен тазартуға болады. 12.7 - Шаю блогы және араластыру станциясы тармағын қараңыз.

5.1.2.1 Қыздырғыштың қателіктері

BOND-III және BOND-MAX препараттарының қыздырғыштарының әрқайсысы басқаларынан тәуелсіз бақыланады және температуралық қателік туындаған оқиғада ақаулы деп белгіленеді (Сурет 5-3 қараңыз). Егер қыздырғыш ақаулы деп белгіленген болса, қолдау қызметімен хабарласыңыз.

Сурет 5-3: Жекелеген қыздырғыштың қателігі

Сіз ақаулы ретінде белгіленген оқиғада қыздыруды қажет ететін препаратты өңдеуге тырыспаңыз. Егер қыздырғыш өңдеу циклы барысында істен шықса, онда препарат бұл оқиғада дұрыс өңделмеуі мүмкін. Егер қыздырғыштың істен шығуы мүмкін болатын қауіп туындаса, өңдеу модуліндегі барлық қыздырғыштар өшірілуі мүмкін (Сурет 5-4 қараңыз).



Сурет 5-4: Қыздырғыштардың сұр белгішелері барлық оқиғаларда қыздырудың толық өшірілуін көрсетеді

Егер препараттың қыздыру өшірілген болса, сіз өңдеу модулін өшіріп, содан кейін қайта іске қосуыңыз керек. Егер өңделетін препараттар қыздыруды талап етпесе, онда қыздырғыштар жарамсыз болып табылатын препараттардың орналасқан жерін пайдалануды жалғастыра аласыз.

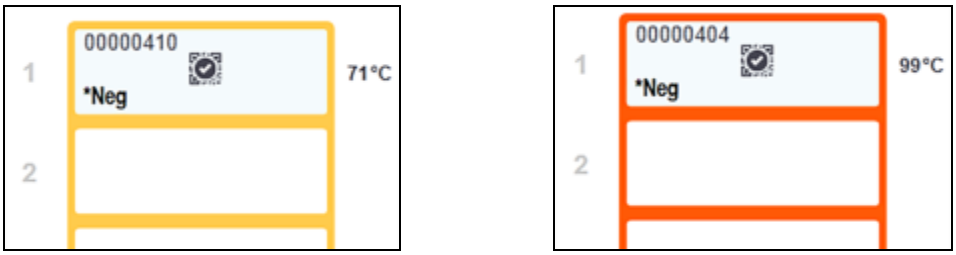
5.1.2.2 Температура индикациясы

Препараттардың бояу блогының температурасы қоршаған орта температурасынан жоғары болған кезде, **Жүйенің жай-күйі (System status)** экранның төменгі жағында температура индикаторы пайда болады.

Экранның төменгі жағындағы температура индикаторы препаратты бояу блогының жылы немесе ыстық екендігін көрсетеді.

Сурет 5-5: Температура индикаторы - жылы (сол жақта) және ыстық (оң жақта)

Жүйенің жай-күйі (System status) экрандағы препараттарға арналған науашалардың шектері де температураны индикациялау үшін түстерді өзгертеді: көк, препараттарға арналған науаша қоршаған орта температурасымен бір болғанда, қызғылт сары, егер ол жылы болса, және қызыл, ыстық болса.



Сурет 5-6: Препараттарға арналған науашалардың шектеріндегі температураны индикациялау: жылы (сол жақта) және ыстық (оң жақта)

Ескерту: Препараттардың бояу блоктарымен және олардың айналасындағы заттармен жанасудан аулақ болыңыз. Олар өте ыстық болуы және қатты күйік тудыруы мүмкін. Жұмыс аяқталғаннан кейін препараттардың бояу блоктары мен олардың айналасындағы заттар суығанға дейін жиырма минут күтіңіз.

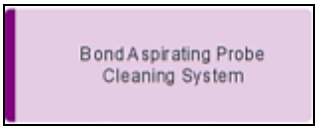
5.1.3 Реагенттің жай-күйі

Жүйенің жай-күйі (System status) экранның оң жағында табылған реагенттердің күйі көрінеді. Төменде келтірілген бөлімдерде қолданылатын белгішелер, сондай-ақ, экранда көрсетілетін реагенттермен байланысты кейбір мәселелерді қалай түзетуге болатыны сипатталады.

- 5.1.3.1 - Реагенттер жүйесі
- 5.1.3.2 - Реагенттер контейнерлері
- 5.1.3.3 - Реагенттердің деңгейлері
- 5.1.3.4 - Реагенттермен туындаған мәселелерді түзету
- 5.1.3.5 - Реагент анықталмаған оқиғаларды түзету
- 5.1.3.6 - Үлкен контейнерлердің жай-күйі

5.1.3.1 Реагенттер жүйесі

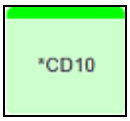
BOND анықтау жүйесі немесе



BOND тазарту жүйесі

5.1.3.2 Реагенттер контейнерлері

Реагенттер контейнерлерінің таңбаларында BOND жеткізілетін реагент атауының алдында жұлдызша (*) болады.

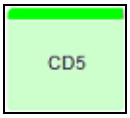


Пайдалануға дайын бастапқы BOND антиденесі.

Бұл реагенттер туралы ақпарат BOND бағдарламалық жасақтамасына автоматты түрде енгізіледі. Реагенттің қысқартылған атауы көрсетіледі.

Пайдалануға дайын BOND ISH зонды.

Бұл реагенттер туралы ақпарат BOND бағдарламалық жасақтамасына автоматты түрде енгізіледі. Реагенттің қысқартылған атауы көрсетіледі.



Пайдаланушыға ұсынылатын BOND ашық контейнеріндегі немесе титрлеу контейнеріндегі бастапқы антиденелер.

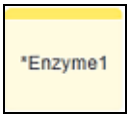
Осы реагенттер туралы мәліметтер тіркеу алдында **Реагенттерді баптау (Reagent Setup)** экранына қолмен енгізілуі тиіс және тіркеу барысында талап етілетін серия нөмірі мен жарамдылық мерзімінің аяқталу күні болуы тиіс. Реагенттің қысқартылған атауы көрсетіледі.

Пайдаланушыға BOND ашық контейнерінде немесе титрлеу контейнерінде ұсынылатын ISH зонды.

Осы реагенттер туралы мәліметтер тіркеу алдында **Реагенттерді баптау (Reagent Setup)** экранына қолмен енгізілуі тиіс және тіркеу барысында талап етілетін серия нөмірі мен жарамдылық мерзімінің аяқталу күні болуы тиіс. Реагенттің қысқартылған атауы көрсетіледі.

Пайдалануға дайын қосымша BOND реагенттері.

Бұл реагенттер туралы ақпарат BOND бағдарламалық жасақтамасына автоматты түрде енгізіледі. Реагенттің қысқартылған атауы көрсетіледі.



Ашық контейнерде немесе BOND титрлеуге арналған контейнердегі BOND ферменті.

BOND ферменті пайдаланушылармен дайындалуы және ашық контейнерлерге орналастырылуы тиіс, алайда реагентті баптау үшін мәліметтер BOND жүйесінде алдын ала орнатылған. Тіркеу барысында тек серияның нөмірі және жарамдылық мерзімінің аяқталу күні талап етіледі.

Пайдаланушы BOND ашық контейнерінде немесе титрлеу контейнерінде ұсынатын қосымша реагент.

Осы реагенттер туралы мәліметтер тіркеу алдында **Реагенттерді баптау (Reagent Setup)** экранына қолмен енгізілуі тиіс және тіркеу барысында талап етілетін серия нөмірі мен жарамдылық мерзімінің аяқталу күні болуы тиіс. Реагенттің қысқартылған атауы көрсетіледі.

Бағдарламалық жасақтама реагентті осы оқиғада таппады.

Егер реагент болған жағдайда, мәселені қалай жою керектігі туралы мәліметтерді төменде келтірілген 5.1.3.5 - Реагент анықталмаған оқиғаларды түзету қараңыз. Егер санауыш сәйкестендіргішті дұрыс шеше алмаса, санауыштың терезесін тазартыңыз (12.9 - Сәйкестендіргіштерді санауыш тармағын қараңыз).

BOND осы реагентпен мәселені анықтады. Толық ақпаратты көру үшін тінтуірдің оң жақ пернесімен ескерту белгішесін басыңыз.

BOND реагентті танымауы мүмкін. Бұл оқиғада реагентті сканерлеу және оны қорға қосу үшін қол сканедні пайдаланыңыз. Егер сәйкестендіргіш бүлінген болса, оны қолмен енгізіңіз. Толық ақапаратты 8.3.3 - Реагенттерді және реагенттер жүйелерін тіркеу тармағынан қараңыз.

BOND осы реагентпен немесе реагенттер жүйесінің мәселесін анықтады. Толық ақпаратты көру үшін тінтуірдің оң жақ пернесімен ақпарат белгішесін басыңыз.

5.1.3.3 Реагенттердің деңгейлері

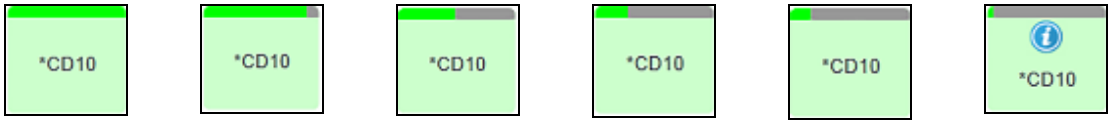
Жүйенің жай-күйі (System status) экранында реагенттер жүйесі үшін белгішелер тек үш деңгейді көрсетеді:

Толықтан бастап, 20% толыққа дейін

Аз (қалған 20% бастап, толықтай дерлік босқа дейін)

Бос

Пайдалануға дайын реагенттер мен ашық контейнерлердің белгішелері реагенттердің деңгейін дәлірек көрсетеді.



Сурет 5-7: **Жүйенің жай-күйі (System status)** экранында көрсетілетін пайдалануға дайын реагенттер деңгейлерінің мысалдары

Реагент қоры немесе реагенттер жүйесі туралы толық ақпаратты көру үшін тінтуірдің оң жақ пернесін белгішеге басып, жайылмалы мәзірден **..қоры (Inventory ...)** опциясын таңдаңыз. **Қор туралы толығырақ (Reagent inventory details)** экраны пайда болады. 8.3.2 - Реагенттер немесе реагенттер жүйелері туралы толығырақ тармағын қараңыз.

5.1.3.4 Реагенттермен туындаған мәселелерді түзету

Егер BOND бағдарламалық жасақтамасы өңдеу циклын бастамас бұрын өңдеу үшін қажетті реагентпен мәселені анықтаса, онда бағдарламалық жасақтама **Жүйенің жай-күйіне (System status)** экранындағы препараттарға арналған науаша астындағы реагенттер контейнерінің нақты суретінде назар аудару қажеттілігін білдіретін белгішесін көрсетеді. Егер мәселе өңдеу циклы барысында орын алса, бұл бөлімде бұрын сипатталғандай, назар аудару қажеттілігі туралы белгіше реагенттер аппаратурасының мәртебесінің үстінде болады. Мәселе туралы кеңейтілген ақпаратты көру үшін, тінтуірдің оң жақ пернесін назар аудару белгішесіне басыңыз.

Егер сізге реагентті ауыстыру немесе қосу қажет болса, мәселелі реагент бар науашаны алыңыз, науашаға қажетті реагентті ауыстырыңыз немесе қосыңыз, содан кейін науашаны қайта жүктеңіз.

Егер өңдеу жүріп жатқан болса, және тіректе реагент келесі 2 минут ішінде талап етілсе, сіз өңдеу циклын тоқтатпай тіреуді шешіп ала алмайтыныңызды ескеріңіз. Бұны осы реагент науашасы үшін индикатордың қызыл түсі көрсетеді.

5.1.3.5 Реагент анықталмаған оқиғаларды түзету

Егер реагент анықталмаса, келесілерді орындаңыз:

1. Келесілерге көз жеткізіңіз:
   - Реагенттер контейнері реагенттерге арналған науашада дұрыс орналасқан
   - Реагенттер контейнерінің қақпағы ашық және контейнердің артқы бөлігіне бекітілген
   - Контейнердің алдыңғы бөлігінде реагент сәйкестендіргішінің зақымданбаған штрих-коды бар.
2. Реагенттің қорда тіркелгенін тексеріңіз.
   - Егер реагент тіркелмеген болса, онда 8.3.3 - Реагенттерді және реагенттер жүйелерін тіркеу тармағына сәйкес тіркеңіз.
3. Бұл кезеңде сіз:
   i. реагенттерге арналған науашаны алу (осыдан кейін күмән тудыратын реагенттің қаптаманың бірегей сәйкестендіргішін (ҚБС) жазыңыз), содан кейін жүйе оны қайта сәйкестендіруі үшін науашаны орнына салу немесе
   ii. егер науашаны аппаратқа қайта орналастыру мәселені шешпесе, сіз реагентті қолмен сәйкестендіре аласыз - **Жүйенің жай-күйі (System status)** экранындағы контейнер белгісі бойынша тінтуірдің оң пернесін басып, ішкі мәзірде **Таңдау (Select ...)**ды басасыз. Бұрын жазылған реагенттің ҚБС енгізіп **OK** басыңыз.

   Суретте реагенттің қолмен сәйкестендірілгендігін білдіретін белгі пайда болады, төменде Сурет 5-8 қараңыз. Реагенттерге арналған науаша алынса, белгіше (және қолмен сәйкестендірілген реагент) жойылады.

Сурет 5-8: Қолмен енгізілген реагент

5.1.3.6 Үлкен контейнерлердің жай-күйі

Жүйенің жай-күйі (System status) экранның төменгі жағында қалдықтар мен реагенттерге арналған контейнерлер үшін үлкен контейнерлер белгішелері көрсетіледі. Әрбір контейнер белгіленген, бұл ретте түстер орнатылған контейнерлермен сәйкес келеді. Жүйенің жай- күй экранында үлкен контейнерлер белгішелерінің орналасуы өңдеу модуліндегі үлкен контейнерлер үшін тиісті бөліктердің физикалық орналасуын көрсетеді.

Өңдеу модульдерінің әрбір түріне арналған контейнерлердің нақты конфигурациясын 2.2.7 - Үлкен контейнерлерге арналған бөлім тармағынан қараңыз.

Сурет 5-9: Үлкен контейнерлер (BOND-III конфигурациясы)

Сурет 5-10: Үлкен контейнерлер (BOND-MAX конфигурациясы).
Оң жақ шеткі белгішесі қалдықтарға арналған сыртқы контейнердің орналасуын көрсетеді

Төменде жоғарыда көрсетілген үлкен контейнерлердің әрқайсысының мазмұнының сипаттамасы келтірілген.

Үлкен контейнердің заттаңбасы	Үлкен контейнердің құрамы
*Dewax	BOND Dewax Solution парафинсіздеуге арналған ерітінді
*DI	Деионсыздандырылған су
*BWash	BOND Wash Solutionшаю ерітіндісі
*Alcohol	Спирт (химиялық таза)
*BlkWast	Қалдықтарға арналған үлкен контейнер
*HazWast	Қауіпті қалдықтар
*ER1	BOND Epitope Retrieval Solution 1 антигенді анықтауға арналған ерітінді
*ER2	BOND Epitope Retrieval Solution 2 антигенді анықтауға арналған ерітінді

BOND-III

Бағдарламалық жасақтама BOND-III реагенттердің үлкен контейнерлері мен қалдықтарға арналған контейнерлердегі сұйықтық деңгейін көрсетеді. Егер реагенттің деңгейі аз немесе қалдықтар деңгейі үлкен болса, проблеманың күрделілігіне сәйкес, ескерту, хабарландыру (жыпылықтаушы) немесе сақтандыру белгішесі пайда болады. Назар аударуды қажет ететін хабарламаны көру үшін тінтуірдің оң жақ пернесін басыңыз, сондай-ақ, мәселені шешу үшін - 12.2.2 - Үлкен контейнерлерді толтыру немесе босату тармағына сәйкес әрекеттерді орындаңыз.

Ескерту: сақтандыру белгішесі пайда болса, мәселе шешілгенге дейін өңдеу уақытша тоқтатылады.

BOND-III үлкен контейнерлердің жай-күйін индикациялау үшін келесі суреттер үйлесімін пайдаланады:

Үлкен контейнерлер	Анықтамасы
	Контейнер толы.
	Контейнер жартысынан астам толы
	Контейнер жартысынан кем толы
	Контейнер бос немесе босауға жақын.
	Келесілер орын алса, пайда болады: • қалдықтарға арналған контейнер толыға жақын және дереу босатылуы тиіс • реагент жақында аяқталады және тез арада толықтырылуы тиіс • контейнер жоқ • көлемі өңдеуді бастау үшін жеткіліксіз 12.2.2 - Үлкен контейнерлерді толтыру немесе босату тармағын қараңыз.
немесе	Егер өңдеу келесі себептердің бірі бойынша тоқтатылған болса, пайда болады: • қалдықтарға арналған контейнер толы және тез арада босатылуы тиіс (сақтандыру) • реагент бітуге жақын және тез арада толықтырылуы тиіс (сақтандыру) • контейнер жоқ, бірақ өңдеу үшін қажет (хабарландыру) 12.2.2 - Үлкен контейнерлерді толтыру немесе босату тармағын қараңыз.

Жүйенің жай-күйі (System status) экранындағы үлкен контейнерлердің жай-күйі (Үлкен контейнерлерді жарықтандыру жүйесі (BOND-III) 36-бет) жарықтандыру жүйесінде сипатталғандай, жарықтандыру жүйесімен үйлестірілген.

BOND-MAX

Бағдарламалық жасақтама мәселені анықтаған кезде үлкен контейнердің үстінде (мысалы, контейнердегі реагенттер көлемі аз немесе қалдықтарға арналған контейнердегі көлемі үлкен) назар аудару қажеттілігі белгісін көрсетеді. Толығырақ көру үшін тінтуірдің оң жақ пернесінің ескертудің үстінен басыңыз.

5.1.4 Препараттар туралы ақпарат

Төмендегі бөлімдерде **Жүйенің жай-үйі (System status)** экранында препараттар туралы ақпаратты көрсету үшін пайдаланылатын белгішелер сипатталған. Сондай-ақ, препараттың қалқымалы мәзірінде мүмкіндіктері сипатталған.

- 5.1.4.1 - Препараттардың белгішелері
- 5.1.4.2 - Препараттарға арналған науашаның қалқымалы мәзірі
- 5.1.4.3 - Препараттар үшін оқиғалар туралы ескертулер
- 5.1.4.4 - Препараттардың үйлеспейтін параметрлерін түзету

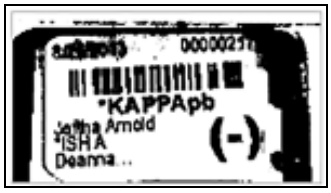
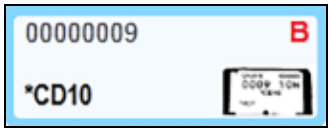
5.1.4.1 Препараттардың белгішелері

Жүйенің жай-күйі (System status) экраны әрбір препаратқа арналған белгішесі бар препараттарға арналған үш науашаның әрқайсысының графикалық көрінісін көрсетеді. Препараттардың белгішелері әрбір препараттың жай-күйін көрсетеді.

Сіздің жүйеңіз препараттардың немесе штрих-кодтардың әріптік-сандық заттаңбаларының символдарын оптикалық тануды (COT) пайдалану үшін бапталуы мүмкін. Кез келген оқиғада, қаласаңыз, жүйені препараттардың белгішелері препараттар заттаңбаларының оқылған бейнелерін қосатындай етіп реттеуге болады. Қолданыстағы параметрлерді өзгертгіңіз келсе, қолдау қызметімен хабарласыңыз.

Препараттар белгішілерінің мысалдары келесі кестелерде көрсетілген.

COT заттаңбасы бар препараттардың белгішелері

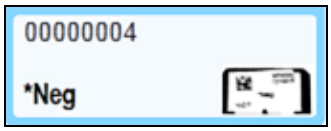
	Препарат саналған және автоматты түрде сәйкестендірілген (төмендегі 5.1.5.1 - Препараттарды автоматты сәйкестендіру тармағын қараңыз)
	Препарат саналған, бірақ жүйе оны сәйкестендіре алмады (белгіше заттаңба аймағының суретін көрсетеді)
	Препарат қолмен саналған және сәйкестендірілген - препараттағы белгішеге (қызылға боялған) назар аударыңыз (төменде 5.1.5.2 - Аппараттағы препараттарды қолмен сәйкестендіру тармағын қараңыз)
	Препарат бір науашадағы бір немесе одан да көп препараттармен үйлеспейді (төменде 5.1.4.4 - Препараттардың үйлеспейтін параметрлерін түзету тармағын қараңыз)

Мұндай күйдегі препарат жоқ

Оқиға туралы хабарламасы бар препаратты өңдеу (төменде келтірілген 5.1.4.3 - Препараттар үшін оқиғалар туралы ескертулер тармағын қараңыз)

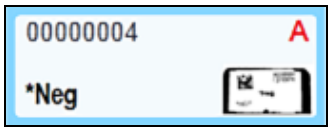
Штрих-коды бар заттаңбаларға арналған препараттар белгішелері

Бұл оқиғада препарат жоқ немесе жүйе санаған, бірақ оны сәйкестендіре алмады



Препарат саналған және автоматты түрде сәйкестендірілген (төмендегі 5.1.5.1 - Препараттарды автоматты сәйкестендіру тармағын қараңыз)

Препарат қолмен саналған және сәйкестендірілген - препараттағы белгішеге (қызылға боялған) назар аударыңыз (төменде 5.1.5.2 - Аппараттағы препараттарды қолмен сәйкестендіру тармағын қараңыз)



Препарат бір науашадағы бір немесе одан да көп препараттармен үйлеспейді (төменде 5.1.4.4 - Препараттардың үйлеспейтін параметрлерін түзету тармағын қараңыз)

Оқиға туралы хабарламасы бар препаратты өңдеу (төменде келтірілген 5.1.4.3 - Препараттар үшін оқиғалар туралы ескертулер тармағын қараңыз)

Препараттың қасиеттері (Slide properties) диалогын ашу үшін BOND таныған препараттарды екі рет басыңыз. Егер өңдеу циклы әлі басталмаған болса, диалогта препараттар туралы ақпаратты өңдеуге болады, бірақ содан кейін препаратқа арналған жаңа заттаңбаны басып шығару қажет етіледі, науашаны шығарып, жаңа заттаңбаны жабыстырып, науашаны кері жүктеу керек.

5.1.4.2 Препараттарға арналған науашаның қалқымалы мәзірі

Препараттың немесе науашаның бірқатар мүмкіндіктерін таңдау үшін **Жүйенің жай-күйі (System status)** экранындағы науашаның суретінде препараттарды тінтуірдің оң жақ пернесін басыңыз.

Команда	Сипаттама
қолмен таңдаңыз	Препарат автоматты түрде сәйкестендірілмеген жағдайда іске қосылады. **Препаратты сәйкестендіру (Slide identification)** диалогын ашу үшін таңдаңыз, ол сізге препаратты жүйеде бапталғандердің бірімен теңестіруге мүмкіндік береді (төмендегі 5.1.5.2 - Аппараттағы препараттарды қолмен сәйкестендіру тармағын қараңыз). Бұл мүмкіндік, сондай-ақ, егер сәйкестендірілмеген препаратты екі рет бассаңыз, таңдалуы мүмкін.
Назар аударуды қажет ететін хабарлама..	Егер препарат оқиға туралы ескертуді көрсетсе, назар аударуды қажет ететін хабарламаны көру керек (төмендегі 5.1.4.3 - Препараттар үшін оқиғалар туралы ескертулер тармағын қараңыз).
Өңдеу циклының оқиғалары	Өңдеу циклының оқиғалары туралы есеп құрыңыз (9.4 - Өңдеу циклының оқиғалары туралы есеп тармағын қараңыз).
Кейінге қалдырылған бастау	Өңдеу циклы үшін кейінге қалдырылған бастау (5.1.8 - Кейінге қалдырылған бастау тармағын қараңыз).

5.1.4.3 Препараттар үшін оқиғалар туралы ескертулер

Сурет 5-11: Оқиға туралы хабарламасы бар препарат

Өңдеу барысында күтпеген оқиға пайда болғанда, препарат белгішесінде ескерту белгісі пайда болады. Бұл хабарлама міндетті түрде бояу қандай да бір дәрежеде қанағаттанарлықсыз болғанын көрсетпейді. Ескерту белгісі пайда болғанда, жүйе операторы немесе зертхана инспекторы препараттың диагностикалық пайдалану үшін жарамды екендігіне көз жеткізу үшін төменде сипатталған қосымша шараларды қабылдауы тиіс.

1. Өңдеу циклының оқиғалары туралы есепті құру үшін тінтуірдің оң жақ пернессін басып **Өңдеу циклының оқиғаларын (Run events)** таңдаңыз (9.4 - Өңдеу циклының оқиғалары туралы есеп тармағын қараңыз).
   Ескертулерге пайда болуына алып келген барлық оқиғалар **қалың** қаріппен көрсетіледі. Жүйе операторы немесе зертхана инспекторы аталған ескертулері бар оқиғаларды мұқият тексеруі тиіс, өйткені оларда препаратпен болған оқиғаның мәні туралы маңызды мәліметтер келтіріледі.
2. Боялған тінді мұқият қарап шығыңыз.
3. Барлық бақылау препараттарын мұқият қарап шығыңыз.

Егер зертхана бояу сапасын растай алмаса, онда патологқа хабарлама туралы мәлімдеу немесе сынаманы қайта жасау керек.

Өңдеу циклының оқиғалары туралы бір есепте бірнеше хабарлама шығарылуы мүмкін. Егер өңдеу циклы **Орындалды жай-күйімен орындалса (барлық оқиғалар белгіленген)**, барлық есептің тексерілгеніне көз жеткізіңіз. Егер жай-күй **Орындалды деп көрсетілсе (OK)**, онда есепті тексеру қажет емес.

5.1.4.4 Препараттардың үйлеспейтін параметрлерін түзету

Егер BOND жүйесі үйлеспейтін препаратты анықтаса, ол науашадағы барлық препараттарға жоғарғы оң жақ бұрышында қызыл қалың қаріппен көрсетілетін әріптерді береді. Бірдей қаріп бар препараттар үйлесімді болады.

Сурет 5-12: Үйлеспейтін препараттар

Препараттарға арналған науашаны алып, үйлеспейтін препараттарды шешіп алыңыз немесе препаратты үйлесімді ету үшін препараттардың қасиеттерін (оларда қателіктер болса) өзгертіңіз. Егер сіз препараттардың қасиеттерін өзгертсеңіз, онда өзгертілген препараттарға арналған заттаңбаларды қайта басып шығару және науашаны қайта жүктеу алдында оларды желімдеу қажет.

Препараттардың үйлесімділігі туралы толық ақпаратты 6.9 - Препараттардың үйлесімділігі тармағынан қараңыз.

5.1.5 Аппараттағы препараттарды сәйкестендіру

Ең көп таралған жұмыс тәртібінде BOND немесе ЗАЖ препараттары мен заттаңбалары өңдеу модуліне жүктеледі және содан кейін автоматты түрде сәйкестендіріледі. Сәйкестендіру не штрих-кодтарды оқу жолымен, не әріптік-цифрлық сәйкестендіргіштерді пайдалану барысында символдарды оптикалық тануды (COT) пайдалану жолымен жүргізіледі. Егер заттаңба шайылған болса немесе басқа себеппен оқылуы мүмкін болмаса, оны BOND бағдарламалық жасақтамасында қолмен сәйкестендіруге болады. Кейбір жұмыс процестерінде қолмен сәйкестендіру стандартты ретінде пайдаланылады (6.8 - Препараттар мен оқиғаларды бейреттік құру тармағын қараңыз).

5.1.5.1 Препараттарды автоматты сәйкестендіру

BOND жүйесі заттаңбалар принтерін пайдаланумен жасалған BOND стандартты штрих- кодтарын немесе BOND препараттарының әріптік-сандық заттаңбаларын (6.6 - Препараттарды заттаңбалау тармағында сипатталғандай) және штрих-кодтардың танылатын пішімін пайдаланатын ЗАЖ басып шығарылған заттаңбаларын (11.3 - ЗАЖ қосылу және инициализация тармағын қараңыз) автоматты түрде сәйкестендіре алады. Препараттарға арналған науаша бұғатталғанда, жүйе препараттардың

әрбір заттаңбасын сәйкестендіруге және оны заттаңба басылған препаратпен салыстыруға тырысады. Жүйе заттаңбаны басып шығарылған препаратпен салыстыра алатын оқиғаларда, препарат автоматты түрде сәйкестендіріледі және одан әрі іс-қимылдар талап етілмейді.

Егер жүйе COT қолданса (немесе штрих-кодтар үшін әдепкі бойынша реттеулер Leica Biosystems сервис қызметінің өкілімен өзгертілген), ол препараттарды сәйкестендіру барысында әрбір заттаңбалардың суретін оқиды. Бұл суреттер препараттардың салыстыруын сенімді құжаттау үшін келесі есептерде пайда болады:

- 9.4 - Өңдеу циклының оқиғалары туралы есеп
- 9.5 - Өңдеу циклының мәліметтері туралы есеп
- 9.6 - Оқиға туралы есеп

Егер жүйе заттаңбаны сәйкестендіре алмаса, Препаратты қолмен сәйкестендіру (келесі тармақты қараңыз) процедурасын пайдалана отырып, препаратты қолмен сәйкестендіру керек.

5.1.5.2 Аппараттағы препараттарды қолмен сәйкестендіру

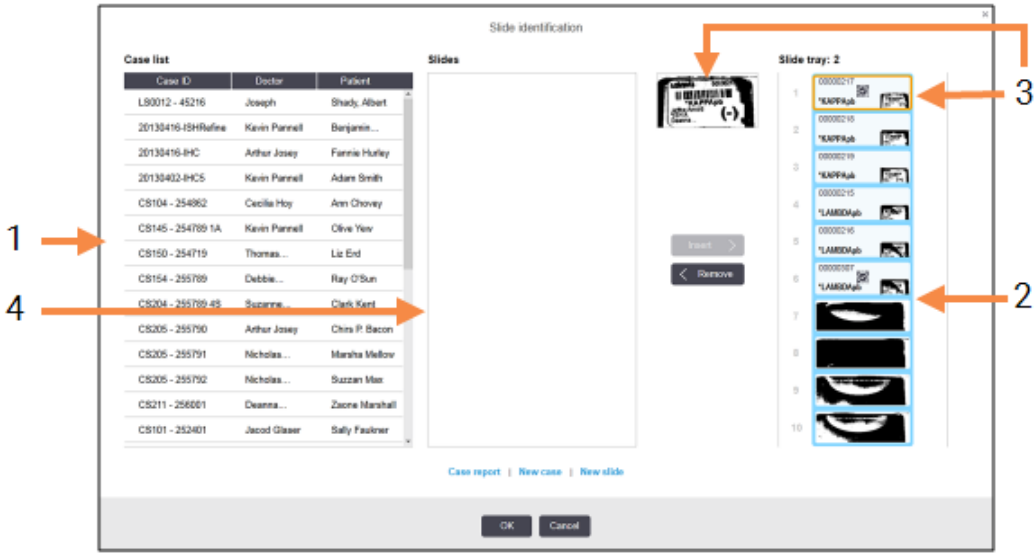
Препараттың әрбір заттаңбасының (COT және штрих-кодтардың кейбір түрлерінің) суретін оқуға бапталған жүйелерде, автоматты сәйкестендіру мүмкін болмаса, олар өңдеу модулінде болғанда, препараттар қолмен сәйкестендірілуі мүмкін. Жүктелген препаратты қолмен сәйкестендіру үшін келесі процедураны пайдаланыңыз.

1. Жүйе препаратты автоматты түрде сәйкестендіре алмаған кезде, бағдарламалық жасақтама заттаңбаның суретін көрсетеді.

Автоматты түрде танылмаған препарат

2. Препаратты қолмен сәйкестендіру диалогын іске қосу үшін келесі әрекеттердің бірін орындаңыз:
   i. Препараттың суретін екі рет басыңыз; немесе
   ii. Тінтуірдің оң жақ пернесімен-суретті басып, қалқымалы мәзірден **Қолмен таңдау (Select manually)** жолағын таңдаңыз.

3. **Препаратты сәйкестендіру (Slide identification)** диалогы пайда болады.



Препаратты сәйкестендіру диалогы

Сол жақтағы панельде (нөмірі 1) өңделмеген препараттардың барлық оқиғалары көрсетілген. Әдепкі параметрде заттаңбалар басылған препараттардың оқиғалары ғана көрсетіледі (заттаңбалар әлі басылып шықпаған препараттардың оқиғаларын қосу үшін баптауды өзгерте аласыз - 6.8.2.2 - Препараттардың сыртқы заттаңбалары тармағындағы Аппараттағы препараттарды сәйкестендіру нұсқалары. қараңыз).

Препараттардың ағымдағы бояу блогындағы заттаңбалары оң жақтағы панельде (нөмірі 2) көрсетілген.

Диалог ашылған кезде таңдалған препарат оң жақтағы панельде бөлінеді және үлкейтілген түрде (3 нөмірі) жанында көрсетіледі. Ұлғайтылған суретті көру үшін оң жақтағы тақтада препараттың үстіндегі меңзерді ұстап тұрыңыз.

Орталық панельде (4 Нөмір) препараттар өңдеу модулінде саналған препараттардың ешқайсысымен әлі салыстырылмаған сол панельде таңдалған оқиғада бапталған препараттар көрсетілген. Тағы да, әдепкі күйге келтірулерде заттаңбалары басылып шығарылған препараттар ғана көрсетіледі, бірақ бұл параметрді осы оқиға үшін барлық бапталған препараттар көрсетілуі үшін өзгертуге болады (6.8.2.2 - Препараттардың сыртқы заттаңбалары тармағын қараңыз).

Бұл кезеңде, қажет болған жағдайда, **Жаңа оқиға** мен **Жаңа препараттың** (6.8 - Препараттар мен оқиғаларды бейреттік құру тармағындағы нұсқауларды қараңыз) көмегімен жаңа оқиғалар мен препараттарды құруға болады. Төменде берілген нұсқаулар талап етілген препараттар BOND жүйесінде бапталғанын болжайды.

4. Препараттың қай оқиғаға жататынын анықтау үшін оң жақ заттаңбаның таңдалған суретінде көрінетін ақпаратты пайдаланыңыз. Оқиғалар панелінен (1 нөмірі) осы оқиғаны таңдаңыз.

   Препараттардың тізіміне (4 нөмірі) осы оқиға үшін бапталған жеткізілмеген препараттар енгізілген.

5. Енді тізімдегі препаратпен сәйкестендірілмеген препаратты салыстырыңыз (4 нөмірі). Препаратты таңдап, **Енгізу (Insert)** батырмасын басыңыз.

   Препарат препараттар тізімінен жойылады, ал оң жақтағы панельдегі сурет жаңартылып, препараттың сәйкестендірілгендігін көрсетеді. белгішесі препараттың қолмен таңдалғанын білдіреді.

   Енді сәйкестендіру үшін, болған жағдайда, препараттың келесі сәйкестендірілмеген заттаңбасы бөлінеді.
6. Жоғарыда көрсетілген қадамдарды қайталай отырып, барлық сәйкестендірілмеген препараттарды салыстырыңыз.
7. Науашадағы барлық препараттар анықталған кезде, диалогты жабу үшін **OK** батырмасын басыңыз. **Болдырмау (Cancel)** батырмасын бассаңыз, сіз орындай алатын барлық сәйкестендіру процедуралары жоғалады.
8. **Жүйенің жай-күйі (System status)** экранында енді науашадағы барлық препараттар мен олар туралы мәліметтер көрсетілген. Қолмен сәйкестендірілген препараттар заттаңба мен препараттың қолмен сәйкестендірілгенін көрсететін белгішесі болады.

Өңдеуге дейінгі қолмен сәйкестендірілген препарат

9. Қолмен сәйкестендірілген препараттар әдеттегі тәсілмен өңделеді.

Препараттың суреті препараттардың салыстыруын сенімді құжаттау үшін келесі есептерде пайда болады:

- 9.4 - Өңдеу циклының оқиғалары туралы есеп
- 9.5 - Өңдеу циклының мәліметтері туралы есеп
- 9.6 - Оқиға туралы есеп

5.1.5.3 Препараттың әрбір заттаңбасының суретін алуға бапталмаған жүйелер

Бұл препараттар қолмен сәйкестендірілуі мүмкін, бірақ бұл науашаны алуды талап етуі мүмкін.

Препараттың автоматты түрде сәйкестендірілмеген сәйкестендіргішін және орналасуының нөмірін жазыңыз (Covertile қақпақшасының мойынынан төмен препараттарға арналған науашада басылған).

Препараттарға арналған науашаны қайта жүктеңіз және препараттың тиісті орналасуы бойынша екі рет шертіңіз (есептеу **Жүйенің жай-күйі (System status)** экранында препараттардың бояу блогының жоғарғы қалпынан жүргізіледі).

5.1.6 Өңдеу циклы барысының индикаторы

Өңдеу жүрісінің индикаторлары препараттарға арналған науашалардың әрбір суретінің астында орналасады. Олар өңдеу циклының жай-күйі мен барысы туралы тез көрнекі ақпарат береді.

- 5.1.6.1 - Өңдеу циклының жай-күйі
- 5.1.6.2 - Өңдеу циклының барысы
- 5.1.7.1 - Өңдеу циклын тоқтату
- 5.1.8.1 - Кейінге қалдырылған бастау уақытын орнату

5.1.6.1 Өңдеу циклының жай-күйі

Ағымдағы өңдеу циклының нөмірі мен жай-күйі әрбір индикатордың төменгі жағында көрсетіледі. Өңдеу циклының мүмкін жай-күйі:

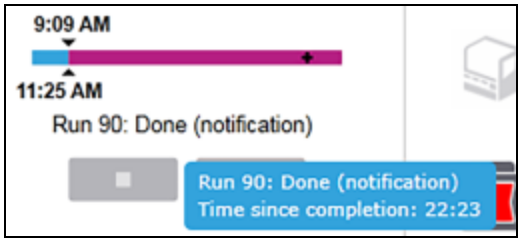
Өңдеу циклының жай-күйі	Сипаттама
Бұғаттан ашық	Препараттарға арналған науаша бұғаттан ашық.
Бұғаттаулы	Препараттарға арналған науаша бұғаттаулы, бірақ әлі өңдеуді бастауға болмайды. Бұл оқиға әдетте препараттарды санауды аяқтағанға дейін туындайды.
Препараттар дайын	Препараттарды бояу блогындағы барлық препараттар саналды.
Басталды	Бастау батырмасы басылды және жүйе бастау алдында тексеру мен жоспарлауды орындайды.
Қабылданбады/ препараттар дайын	BOND өңдеу циклын бастауға тырысты, бірақ бұл орындалмады. Тоқтатудың ең көп ықтимал себептері реагенттердің болмауы, үлкен контейнерлердегі реагенттердің төмен деңгейі немесе қалдықтарға арналған контейнердің толы болуы. Өңдеу циклының оқиғалары туралы есеп құрыңыз, онда көрсетілген барлық мәселелерді жойып, өңдеу циклын қайта іске қосыңыз.
Жоспарланған	Өңдеу циклы жоспарланған, бірақ өңдеу басталған жоқ. Өңдеу циклының индикаторы жоспарланған басталу уақытын көрсетеді.
Өңд. (ОК)	Өңдеу орындалуда, күтпеген оқиғалар болмады.
Өңд. (хабарлама)	Өңдеу орындалуда, күтпеген оқиғалар пайда болды. Өңдеу циклы оқиғалары туралы есепте егжей-тегжейлі қараңыз.
Тоқтату	Өңдеу циклы тоқтатылады. Бұл оператор тоқтату батырмасын басқанда орын алады.
Орындалды (ОК)	Өңдеу аяқталды, күтпеген оқиғалар болған жоқ.
Орындалды (хабарлама)	Өңдеу аяқталды, күтпеген оқиғалар болды. Өңдеу циклы оқиғалары туралы есепте егжей-тегжейлі қараңыз.

5.1.6.2 Өңдеу циклының барысы

Препараттарға арналған науашаның әрбір суретінің астында орындау индикаторы өңдеу циклының барысы туралы көрнекі түсінік береді. Орындау индикаторы уақыттың шектік сәттерін көрсетеді, шектік сәттерге қатысты ағымдағы жүрісті көрсетеді және өңдеу жүрісінің төрт кезеңін көрсету үшін келесі түстерді пайдаланады:

- Көк - препараттаға арналған науаша бұғатталған, өңдеу басталған жоқ
- Қызыл - өңдеу басталған жоқ, бастау үшін уақыт лимиті асырылды
- Жасыл - өңдеу орындалуда
- Күлгін - өңдеу аяқталды, гидратация орындалуда.

Өңдеу циклының жай-күйін көрсету үшін өңдеу циклының орындалу барысы бөлімінде тінтуір меңзерін кідіртуге болады, мысалы, Сурет 5-13 көрсетілгендей, «Бұғатталған сәттен бастап уақыт», «Аяқтауға дейінгі уақыт» және «Аяқтағаннан кейінгі уақыт».



Сурет 5-13: Өңдеу циклының жай-күй дисплейі

Препараттар дайын - басталады

Препараттар саналып, өңдеу бастауға дайын болғаннан кейін, сондай-ақ, іске қосу немесе кейінге қалдырылған іске қосу батырмасын басқаннан кейін қысқа мерзім ішінде индикатор келесі элементтерді көрсетеді (элементтердің нөмірлерін Сурет 5-14 қараңыз).

Шартты белгі		Шартты белгі	
1	Препараттарға арналған науаша бұғатталған уақыт	4	Ағымдағы өңдеу барысы
2	Рұқсат етілген бастау кезеңі (көк жолақ) (төм.Басталуы және хабарландырудың рұқсат етілген уақыты 111-бетқараңыз)	5	Басталу уақытының асырылу кезеңі (қызыл жолақ)
3	Рұқсат етілген басталу уақыты	6	Өңдеу циклының жай-күйі (5.1.6.1 - Өңдеу циклының жай-күйі тармағын қараңыз)

Сурет 5-14: Өңдеу циклының барысы (іске қосу)

Басталуы және хабарландырудың рұқсат етілген уақыты

Препараттарға арналған науашаларды бұғаттағаннан кейін әрқашан өңдеуді мүмкіндігінше ертерек бастаңыз. Препараттар «бастапқы» кезеңде (науашаны бұғаттау және өңдеу басы арасында) гидратацияланбайды, сондықтан егер бұл кезең тым ұзақ болса, тіндер зақымдануы мүмкін. BOND бұл науашаларды бұғаттаған сәттен бастап уақытты бақылау және препараттардың (парафинделген немесе депарафинделген) жүктелген түрі үшін ең жоғары рұқсат етілген бастапқы кезеңді көрсету арқылы бақылауға көмектеседі. Рұқсат етілген бастапқы кезең «препараттар дайын» индикаторында ақ жолақ түрінде визуалды бейнеленеді (жоғарыда қараңыз). Депарафинделген препараттар орналасуында, егер өңдеу рұқсат етілген бастапқы кезеңнен кейін біраз уақыттан кейін басталмаған болса, хабарландыру беріледі.

Депарафинделген препараттың басталу кезеңдері мен хабарлау кезеңі төменде келтірілген. Барлық кезеңдер науашаларды бұғаттан кейін көрсетілген:

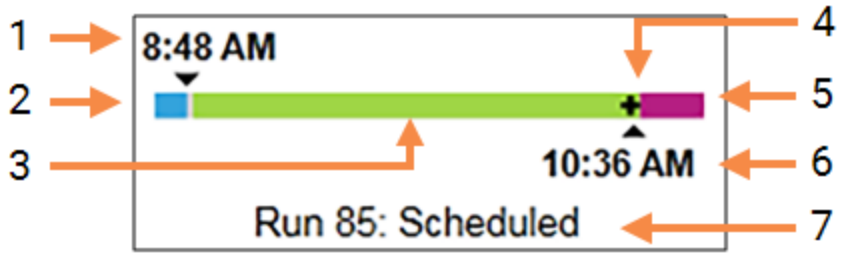
Рұқсатты басталу немесе хабарландыру уақыты.	**Науашаны бұғаттау басталған кейінгі уақыт (минут)**
Депарафинделген препараттар үшін рұқсат етілген бастау уақыты	15
Депарафинделген препараттар үшін хабарлағанға дейінгі уақыт	25
Парафинделген препараттар үшін рұқсат етілген бастау уақыты	60

Егер өңдеуді бастау кезеңі ішінде бастамасаңыз, препараттарды қолмен гидраттау үшін науашаларды алуға болады. Науашаны қайта салғанда, BOND жаңа өңдеуді бастайды, өңдеу циклының жаңа сәйкестендіргішін береді және кезеңді қайта санауды бастайды.

Бастау кезеңінің рұқсат етілген шектері дереу басталатын циклдерге ғана қолданылады; олар кейінге қалдырылған бастау циклдарына жатпайды.

Жоспарланған

Өңдеу циклы басталғаннан кейін іске қосу батырмасымен немесе кейінге қалдырылған басталуымен, ол жүйеде жоспарланады. Жоспарлау мен өңдеуді бастау арасындағы кезеңде - кейінге қалдырылған бастау орналасуында ұзын болуы мүмкін - орындау индикаторы келесі элементтерді көрсетеді (элементтердің нөмірлерін Сурет 5-15 қараңыз).



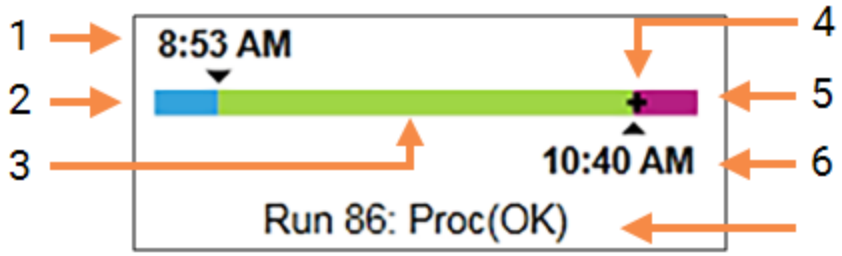
Шартты белгі		Шартты белгі	
1	Өңдеу циклының басталуы жоспарланған уақыт	5	Өңдеуден кейінгі гидратация кезеңі (күлгін жолақ)
2	Басталар алдында кідіріс (көк жолақ)	6	Өңдеу циклы аяқталатын шамамен уақыт
3	Өңдеу кезеңі (жасыл жолақ)	7	Өңдеу циклының жай-күйі (5.1.6.1 - Өңдеу циклының жай-күйі тармағын қараңыз)
4	Ағымдағы өңдеу барысы		

Сурет 5-15: Өңдеу циклының барысы (кейінге қалдырылған басталуымен іске қосу)

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

Өңдеу циклы барысында

Өңдеу фазасы барысында индикатор келесі элементтерді көрсетеді (Сурет 5-16 элементтердің номерлерін қараңыз).



Шартты белгі	
1	Жоспарланған басталу уақыты
2	Бастау кезеңі - ақ: басталуы ОК, қызыл: бастау кезеңі асып кетті
3	Өңдеу кезеңі (жасыл жолақ)
4	Ағымдағы өңдеу барысы

Шартты белгі	
5	Өңдеуден кейінгі гидратация кезеңі (күлгін жолақ)
6	Өңдеу циклы аяқталатын болжамды уақыт
7	Өңдеу циклының жай-күйі (5.1.6.1 - Өңдеу циклының жай-күйі тармағын қараңыз)

Сурет 5-16: Өңдеу циклының барысы (өңдеу)

5.1.7 Өңдеу циклын бастау немесе тоқтату

Сіз препараттарға арналған науашаны жүктеу және бұғаттау арқылы өңдеуді бастайсыз. Науаша оқылады және жүйе өңдеу циклын орындай алатынына көз жеткізу үшін келесілерді тексереді:

- Барлық препараттар үйлесімді
- Барлық реагенттер қол жетімді.

Препараттарды оқығаннан кейін өңдеу жай-күйі **Препараттар дайын** деп белгіленеді (жоғ. 5.1.6.1 - Өңдеу циклының жай-күйі) және бастапқы фазада орындау индикаторы пайда болады (жоғ.5.1.6.2 - Өңдеу циклының барысы). Өңдеу циклы препараттардың барлық үйлесімсіздігін жойғаннан, барлық препараттарды сәйкестендіргеннен және қажетті реагенттердің бар-жоғын барлық тексеруді орындағаннан кейін басталуы мүмкін.

- Өңдеу циклын мүмкіндігінше тезірек бастау үшін ▶ басыңыз. Кейінге қалдырылған бастау үшін науашаны тінтуірдің оң жақ пернесімен шертіп, қалқымалы мәзірден **Кейінге қалдырылған бастау (Delayed start)** таңдаңыз; келесі нұсқауларды 5.1.8 - Кейінге қалдырылған бастау тармағынан қараңыз.
    - Өңдеу циклының жай-күйі цикл және жоспарлау алдында тексеру аяқталғаннан кейін **Басталады** ретінде белгіленеді.
      Орындау индикаторы бастау сатысында қалады.
    - Жоспарлау аяқталғаннан кейін оқиға **Жоспарланды** болып өзгереді.
      Енді орындау индикаторы өңдеу фазасына өтеді. Жоспарланған басталу уақыты бейнеленеді, ал жолақтың сол жақ шетінде басталу сәтіндегі оқиға көрсетіледі (ОК немесе уақыт шегінен асып кеткен).
    - Өңдеу жоспарланған уақытта басталғанда, жай-күй **Өңд. (ОК) (Proc (OK))** болып өзгереді.
      Егер басталу уақытының лимиті асып кетсе, алдын ала ескерту немесе хабарлау өңдеу іс жүзінде басталғаннан кейін жойылады. Дегенмен, орындау индикаторының бастапқы бөлігі қызыл болып қалады.
    - **Басталады** және **Жоспарланған** жай-күйі біраз уақыт алатынын және бастау кезеңінің уақыт шегінен асып кетуі мүмкін екендігін ескеріңіз. Егер мұндай ықтимал болған жағдайда, препараттарға арналған науашаны ашып, қайтадан бастамас бұрын препараттарды қолмен гидраттауға болады. Егер сіз өңдеу басталғанға дейін науашаның құлпын ашсаңыз, цикл тоқтатылған болып саналмайды және жаңартылуы мүмкін.

Әр кезде тек бір рет өңдеу циклын бастау керек, содан кейін келесі цикл басталар алдында 1-2 минут күту керек. Әрбір цикл басталғаннан кейін оның сәтті басталғанына көз жеткізу үшін біраз күтіңіз. Егер олай болмаса, өңдеу циклының жай-күйі **Қабылданбады/Препараттар дайын** күйінде. 5.1.6.1 - Өңдеу циклының жай-күйі тармағын қараңыз.

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

5.1.7.1 Өңдеу циклын тоқтату

Бастапқы батырманы басқаннан кейін (немесе кейінге қалдырылған бастауды белсендіргеннен кейін) өңдеудің нақты басталуына дейін - өңдеу циклы **Басталады** немесе **Жоспарланған** күйінде болғанда - өңдеу оны тоқтату қажеттілігінсіз тоқтатылуы мүмкін. Осы уақытта өңдеуге сұрау салуды болдырмау үшін өңдеу модуліндегі препараттарға арналған науашаларды (осы кезеңде бастау және тоқтату түймелері белсенді емес) ашыңыз. Препарат туралы ақпарат жүйеде қалады және өңдеу циклы қаласаңыз қайта басталуы мүмкін. Қабылданбаған өңдеу циклы үшін **Препарат тарихы** тізіміне бір жол енгізіледі.

Ол басталғаннан кейін өңдеу циклын тоқтату үшін, ■ басыңыз. Өңдеу модулі ағымдағы кезең аяқталғаннан кейін циклдегі жұмысты тоқтатады. **Препараттардың жай-күйі Препарат тарихы (Slide history)** экранында **Орындалды (оқиғалар белгіленген) болып өзгереді (Done (notification))**.

Өңдеу циклының тоқтатылуын мұқият ойлаңыз - тоқтатылған циклдарды қайта бастауға болмайды, ал өңделмеген препараттардың барлық сапасы нашарлауы мүмкін.

5.1.8 Кейінге қалдырылған бастау

BOND жүйесінде парафинделген препараттармен циклдердің басталуы болашақта белгілі бір уақытқа жоспарлануы мүмкін (ағымдағы сәттен бастап бір аптаға дейін). Түнгі уақытқа жоспарланған циклдер, мысалы, келесі күні жұмыс басталмас бұрын аяқталуы мүмкін болатындай етіп жоспарлануы мүмкін. Препараттар парафинде әлі де сенімді сақталады, өңдеуден кейін гидратация кезеңі азаяды.

Leica Biosystems компаниясымен өндірілмеген кейбір реагенттердің сапасы кейінге қалдырылған бастауды күтуде өңдеу модулінде ұзақ сақтауда нашарлауы мүмкін. Реагенттерді пайдалану және сақтау жөніндегі ақпаратты нұсқаулықтарда тексеріңіз. Leica Biosystems гистологиялық бақылау тінін зерттелетін тіндер бар препаратқа орналастыруды ұсынады.

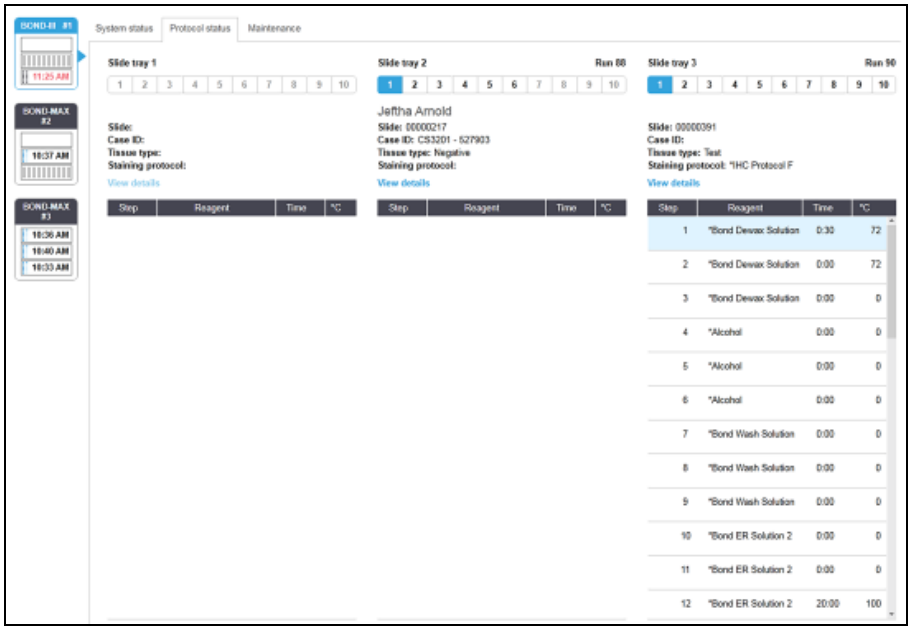
5.1.8.1 Кейінге қалдырылған бастау уақытын орнату

Науашаны кейінге қалдыра отырып, өңдеу үшін препараттарды әдеттегідей дайындаңыз және препараттарға арналған науашаны бұғаттаңыз. Циклдің жай-күйі **Препараттар дайын** деп белгіленгенде, **Жүйенің жай-күйі (System status)** экранында тінтуірдің оң жақ пернесін басқаннан кейін пайда болатын мәзірден **Кейінге қалдырылған бастауды (Delayed start)** таңдаңыз.

Науашаны өңдеудің қалаған күні мен уақытын **Кейінге қалдырылған бастау (Delayed start)** диалогында орнатыңыз және **OK** батырмасын басыңыз (Күн және уақыт ажыратып-қосқыштарын пайдалану 205-бет тармағын қараңыз). Жүйе **Басталады** жай-күйіне ауысады және басқа операцияларды ескере отырып, өңдеу циклын жоспарлай бастайды. **Жоспарланған** жай-күйі бар науаша белгіленген бастау уақытын күтеді, содан кейін әдеттегі өңдеу басталады.

5.2 Протокол жай-күйінің экраны

Бұл экранда жекелеген препараттардың жай-күйі туралы толық ақпарат көрсетіледі. **Протоколдың жай-күйі (Protocol status)** экранын көрсету үшін **Жүйенің жай-күйі (System status)** экранына өтіп, **Протоколдың жай-күйі (Protocol status)** қойындысын басыңыз.



Сурет 5-17: **Протоколдың жай-күйі (Protocol status)** экраны

Препаратты өңдеу барысын көру үшін, экранның жоғарғы жағындағы препараттың тиісті орналасуы батырмасын басыңыз. Препараттарсыз оқиға түймелері белсенді емес және оларды таңдау мүмкін емес.

Егер Пациенттің аты-жөні тым ұзын болса және бөлінген аймаққа (1, 2 және 3 препараттарға арналған науаша) орналастырылмаса, ол қысқартылады, ал соңында «...» қойылады. Қалқымалы терезеде емделушінің толық атын көргіңіз келсе, қысқартылған атаудың үстінде тінтуір меңзерін ұстап тұрыңыз.

Егер сіз препараттың орнын таңдасаңыз, бағдарламалық жасақтама кейбір мәліметтерді және протокол барысын көрсетеді. Препарат туралы қосымша ақпаратты көру мақсатымен **Препарат сипаттары (Slide properties)** диалогын ашу үшін **Толығырақ (Толығырақ)** батырмасын басыңыз.

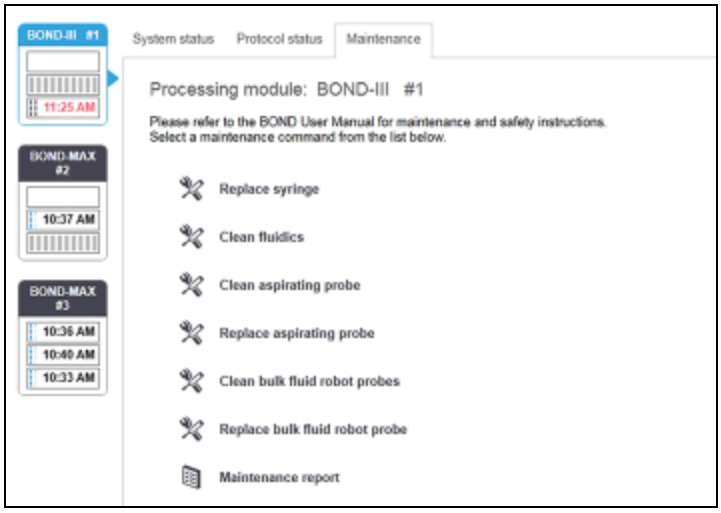
Таңдалған препаратқа арналған протокол кезеңдері препарат туралы мәліметтермен көрсетіледі. Ағымдағы кезең көк түспен бөлінген. Аяқталған кезеңдерде жасыл шеңбермен қоршалған белгі немесе күтпеген оқиғалар туындаған оқиғада ⚠ белгісі бар.

Егер ағымдағы кезең үшін барлық талап етілетін әрекеттер орындалса, бірақ келесі кезең басталғанға дейін күту кезеңі болса, онда белгі немесе ⚠ сұр түсті болады. Келесі кезеңнің басталуына дейін сұр болып қалады, содан кейін әдеттегі түске өзгереді

Қалқымалы мәзірден **Өңдеу циклы оқиғаларын (Run events)** таңдап, кезеңдер тізімі бойынша тінтуірдің оң жақ пернесін басу арқылы, өңдеу циклының оқиғаларын көре аласыз. Сондай-ақ, қалқымалы мәзірден **Препараттардың қасиеттері (Slide properties)** диалогын ала аласыз.

5.3 Қызмет көрсету экраны

Қызмет көрсету (Maintenance) экранын көрсету үшін **Жүйенің жай-күйі (System status)** экранына өтіп, **Қызмет көрсету (Maintenance)** қойындысын басыңыз.



Сурет 5-18: **Қызмет көрсету (Maintenance)** экранында төменде келтірілген бірқатар қызмет көрсету тапсырмалары үшін командалар түймелері бар:

Команда	Сипаттама
Шприцті ауыстыру	Шприцті немесе шприцтерді ауыстыру барысында өңдеу модулін бақылайды. 12.13 - Шприцтер тармағын қараңыз.
Ағынды автоматиканы тазарту	Ағынды автоматика жүйесін толтырады. Ағынды автоматиканы тазарту 294-бет тармағын қараңыз.
Аспирациялық зондты тазалау	BOND Aspirating Probe Cleaning System арқылы аспирациялық зондты тазартады. 12.6.1 - Аспирациялық зондты тазарту тармағын қараңыз.
Аспирациялық зондты ауыстыру	Аспирациялық зондты ауыстыру барысында өңдеу модулін бақылайды 12.6.2 - Аспирациялық зондты ауыстыру тармағын қараңыз.
Үлкен контейнерлердің сұйықтарын құю роботтарын тазарту	Сұйықтықтарды үлкен контейнерлерден құю роботтарын (тек BOND-III) зондтарды сүртуге болатын оқиғаға жылжытады. 12.12.1 - Сұйықтықтарды үлкен контейнерлерден құюға арналған роботтардың зондтарын тазарту тармағын қараңыз.

Команда	Сипаттама
Үлкен контейнерлердің сұйықтықтарын құю роботтарының зондтарын ауыстыру	Үлкен контейнерлерден сұйықтықтарды құю үшін роботтарды (тек BOND-III) зондтарды ауыстыруға болатын оқиғаға жылжытады. 12.12.2 - Сұйықтықтарды үлкен контейнерлерден құюға арналған роботтардың зондтарын ауыстыру тармағын қараңыз.
Қызмет көрсету туралы есеп	Таңдалған өңдеу модулі үшін қызмет көрсету есебін құру. Бұл команда әрқашан қол жетімді. 5.3.1 - Қызмет көрсету туралы есеп тармағын қараңыз.

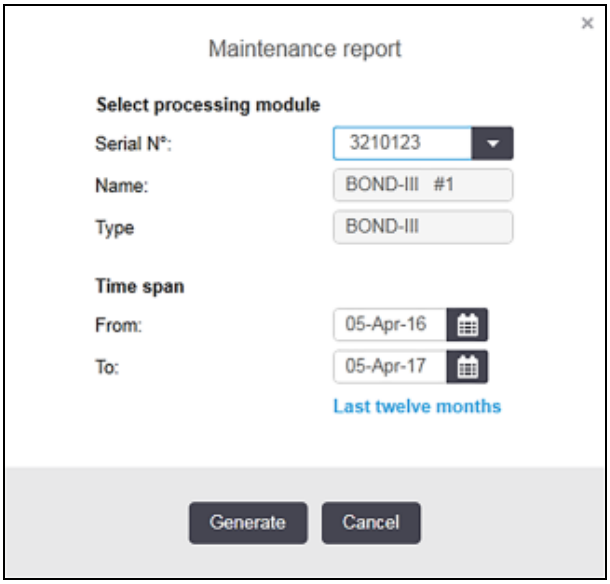
Қызмет көрсету (Maintenance) экраны ағымдағы таңдалған өңдеу модулінің атауын және онымен байланысты қызмет көрсетуді басқару батыомаларын көрсетеді. Диалогтық терезелер сериясы таңдалған қызмет көрсету тапсырмасын орындауға көмектеседі.

Егер қызмет көрсету міндеті қол жетімсіз болса, мысалы, қызмет көрсету орындалып жатқанда, оның батырмасы өшіріледі. Барлық басқару батырмалары (**Қызмет көрсету есебін (Maintenance report)** қоспағанда) өңдеу модулі өшірілген кезде өшіріледі.

5.3.1 Қызмет көрсету туралы есеп

Қызмет көрсету есебі таңдалған уақыт кезеңінде нақты өңдеу модулі туралы ақпаратты көрсетеді.

1. Клиникалық клиентте **Жүйенің жай-күйі (System status)** экранын көрсету үшін өңдеу модулінің қойындысын таңдаңыз.
2. **Қызмет көрсету (Maintenance)** қойындысын басыңыз, содан кейін **Қызмет көрсету есебі (Maintenance report)** батырмасын басыңыз.



Сурет 5-19: Қызмет көрсету туралы есеп диалог терезесі

Қалқымалы мәзірден өңдеу модулін таңдаңыз, содан кейін **Бастап (From)** және **Дейін (To)** түймелерін пайдаланып қажетті уақыт кезеңін таңдаңыз. Немесе **Соңғы он екі ай (Last twelve months)** дегенді осы мерзімді бекіту үшін таңдаңыз.

Қызмет көрсету есебін құру үшін **Құру (Generate)** батырмасын басыңыз.

Есеп жаңа терезеде көрсетіледі. Оң жақта, есептің жоғарғы бөлігінде келесі кестеге сәйкес ақпарат көрсетіледі.

Өріс	Сипаттама
Учреждение	**Әкімшілендіру клиентінің зертхана баптаулары** экранының **Мекеме** өрісінде көрсетілгендей мекеменің атауы - 10.5.1 - Зертахананың баптаулары тармағын қараңыз.
Уақыт кезеңі	Есеп мерзімі үшін «Бастап» және «Дейін» күндері.
Өңдеу модулі	Әкімшілендіру клиентінің **Аппараттық жасақтама конфигурациясының (Hardware configuration)** экранындағы **Атау (Name)** өрісінде көрсетілгендей өңдеу модулінің бірегей аты - 10.6.1 - Өңдеу модульдері тармағын қараңыз
Өңдеу модульдерінің сериялық №	Өңдеу модулінің бірегей сериялық нөмірі

Төменде есептегі назар аударатын тармақтар көрсетілген:

- Өңдеу модулінің белгішесінен жүйенің жай-күй экранында (5.1.2 - Аппараттық жасақтаманың жай-күйі) тінтуірдің оң жақ пернесін басу арқылы ескертумен, қызмет көрсету бойынша осы міндеттердің мерзімі келген кезде (бұл уақытта болжанған күн «Бірінші мүмкіндік барысында» ретінде көрсетіледі) назар аудару қажеттігін білдіретін белгіше пайда болады.
- Келесі қызмет көрсету операцияларының болжамды күндері өңделген препараттардың санына және/немесе операциялар арасындағы ұсынылған кезеңдерге негізделген.
- Егер есепті кезеңде оқиғалар туындамаса, онда бұл туралы хабарлама оқиғалар тарихының орнына орналастырылады.
- Тарих кестесіндегі бірінші күн - есепті бастау кезеңі немесе өңдеу модулін пайдалануды бастау күні, егер ол кейінірек басталса. Ұяшықтарда «соңғы қызмет көрсету / ауыстыру уақытынан бастап препараттардың» тиісті бағандарында әрдайым «0 препарат» көрсетілген.
- Тарих кестесіндегі соңғы күн есептің соңында болады.
- Препараттардың әр бояу блогы үшін препараттарды есептеу, сондай-ақ, барлық 3 блоктарға препараттардың жалпы есебі жүргізіледі. Препараттардың есептегіштері әрбір қызмет көрсету операциясынан кейін 0 дейін түсіріледі.
- Препараттарды бояу блогының үлкен контейнерлерінен сұйықтықтарды құю үшін роботтың әрбір зондына жеке есептеу жүргізіледі.
- Препараттарды бояу блогының әрбір шприціне жеке есептеу жүргізіледі.
- Негізгі шприц үшін жеке есептеу жүргізіледі.
- BOND 5.0 нұсқасында немесе бұрын орындалған қызмет көрсету операциялары үшін Аяқтау күйі бағанында «белгісіз» көрсетілуі мүмкін.
- BOND 4.0 нұсқасында немесе бұрын орындалған қызмет көрсету операциялары көрсетілмейді.

6. Препаратты баптау (BOND контроллерінде)

BOND көмегімен өңдеу үшін препараттарды құру тәртібі келесі негізгі қадамдардан тұрады:

1. Төсеніш шыныларда кесінділерді дайындау.
2. BOND бағдарламалық жасақтамасында препараттар үшін оқиға құру (немесе оқиға ЗАЖ жүйесінен импортталуы мүмкін).
3. Қажет болса, дәрігер туралы мәліметтерді қосу немесе түзету.
4. Препараттар туралы мәліметтерді енгізу (немесе оларды ЗАЖ жүйесінен импорттау).
5. Зертхананың стандартты процедураларына сәйкес бақылау препараттарын құру.
6. Препараттардың заттаңбаларын құру (егер олар ЗАЖ жүйесінің заттаңбалары болмаса).
7. Препараттарды науашаларға және препараттарға арналған науашаларды өңдеу модуліне салу.

Препаратты өңдеу басталғаннан кейін сіз **Препарат тарихы (Slide history)** экранда препараттар, өңдеу оқиғалары мен циклы туралы бірқатар есептер құра аласыз. Толығырақ 9 - Препарат тарихы (BOND контроллерінде) тармағынан қараңыз.

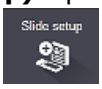
Егер стандартты жұмыс тәртібі сіздің зертханаға сәйкес келмесе, сіз басқаларын да пайдалануға болады.

Бұл тарауда келесі бөлімдер бар.

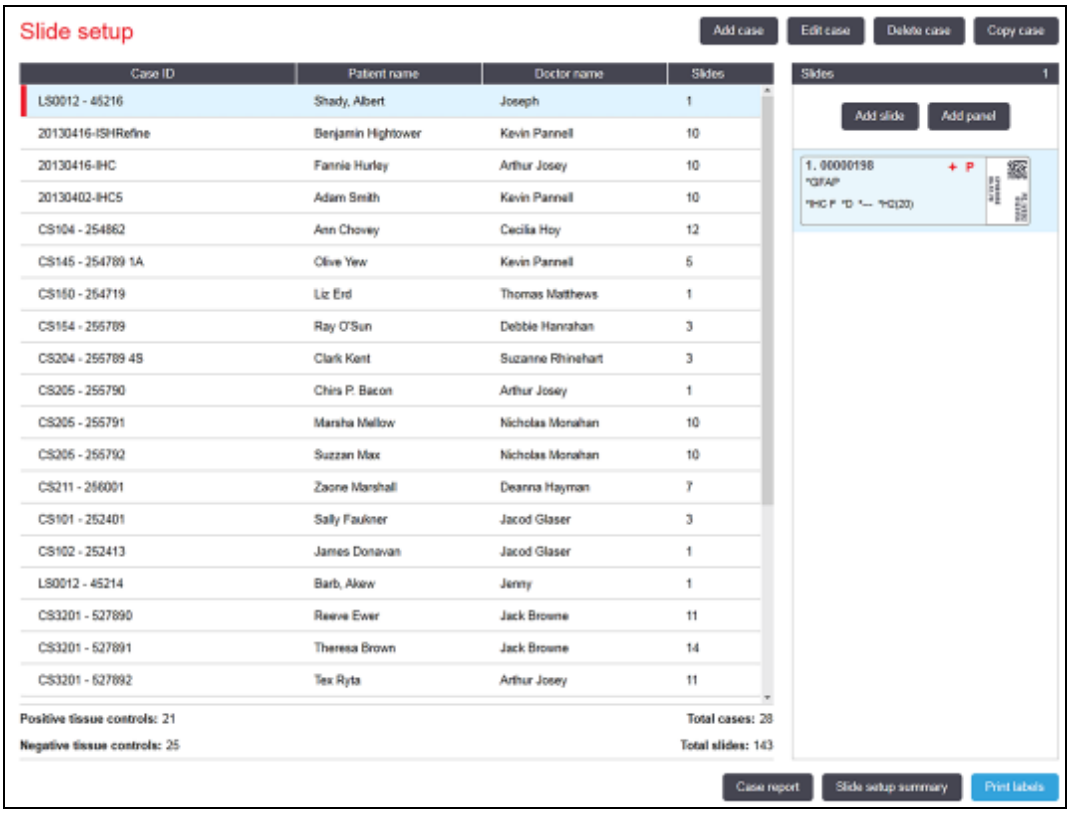
- 6.1 - Препаратты баптау экраны
- 6.2 - Бақылаулармен жұмыс
- 6.3 - Оқиғалармен жұмыс
- 6.4 - Дәрігерлер тарапынан басқару
- 6.5 - Препараттармен жұмыс
- 6.6 - Препараттарды заттаңбалау
- 6.7 - Препараттың параметрлері туралы есеп
- 6.8 - Препараттар мен оқиғаларды бейреттік құру
- 6.9 - Препараттардың үйлесімділігі

6.1 Препаратты баптау экраны

Препаратты баптау (Slide setup) экранында BOND құрылғысына енгізілген, бірақ әлі өңделмеген оқиғалар мен препараттар көрсетіледі. ЗАЖ кірістірілген жүйелерде ЗАЖ импортталған оқиғалар мен препараттар көрсетіледі. ЗАЖ жоқ жүйелерде сіз осы экрандағы оқиғалар мен препараттарды құрасыз және қажет болған жағдайда түзетесіз. Препараттар оқиғаға тиесілі болуы керек, сондықтан сіз Препаратты құру алдында оқиғаны құру керек.

Препаратты баптау (Slide setup) экранын көрсету үшін, функциялар панелінде **Препаратты баптау (Slide setup)** белгішесін 

басыңыз.



Сурет 6-1: **Препаратты баптау (Slide setup)** экраны

Сурет 6-1 **Препаратты баптау (Slide setup)** экраны көрсетілген. Экранның жоғарғы оң жағында оқиғалармен жұмыс істеуге арналған элементтер бар, оң жағында препараттармен жұмыс істеуге арналған элементтер бар.

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

6.2 Бақылаулармен жұмыс

Leica Biosystems BOND жүйесінде үнемі бақылауларды пайдалануды ұсынады. Бақылау препараттары бүкіл процесті тексеру үшін пайдаланылатынын есте сақтаңыз. Келесі ақпаратты 14.3 - Сапаны бақылау тармағынан қараңыз.

BOND Leica Biosystems жүйе жұмысын барынша сәйкесінше бақылау үшін тиісті гистологиялық бақылау тіндерін де пациенттің тіндері сияқты төсеніш шыныға орналастыруды ұсынады.

Гистологиялық бақылау тіндерін зерттелетін тіндермен бірге орналастыру ұсынылатынына қарамастан, BOND бағдарламалық жасақтамасы сонымен қатар, тек бақылау тіндері бар препараттарды, сондай-ақ, реагенттердің бақылауын жасауға мүмкіндік береді. Пациенттердің зерттелетін үлгілерімен шатасуын болдырмау үшін гистологиялық бақылау тіндерін ғана препараттардың тиісті түрде белгіленуіне шаралар қабылдаңыз.

6.2.1 Гистологиялық бақылау тіні

Әрбір препарат BOND бағдарламалық жасақтамасында келесі тіндердің түрлерінің бірі ретінде белгіленуі тиіс:

- Зерттелетін тін
- Теріс гистологиялық бақылау тіні
- Оң гистологиялық бақылау тіні

Бұл **Препаратты қосу (Add slide)** диалогында белгіленеді (6.5.2 - Препаратты құру тармағын қараңыз). Пациенттің тіндері бар барлық препараттар «зерттелетін тін» ретінде белгіленуі тиіс. «Оң гистологиялық бақылау тіні» және «теріс гистологиялық бақылау тіні» параметрлерін тек бақылау тіндері бар препараттар үшін пайдаланыңыз.

Препаратты қосу (Add slide) диалогында жаңа препаратқа арналған тіннің түрі өзгергенде, **Маркер (Marker)** өрісі автоматты түрде тіндерге арналған маркерді таңдау үшін тазартылады.

Оң немесе теріс гистологиялық бақылау тіндері бар препараттар **Препаратты баптау (Slide setup)** экранда тиісінше «–» және «+» белгіленеді. **Препарат тарихы (Slide history)** экранында әрбір препаратқа арналған **Тип (Type)** бағанында «зерттелетін», «теріс» немесе «оң» деп көрсетіледі.

Препараттардың өздері бақылау ретінде анық белгіленуі үшін, «тіннің түрі» препараттардың әдетті заттаңбаларының үлгілеріндегі ақпараттық өрістердің бірі ретінде қосылады. Бұл ретте оң бақылау тіндерінің заттаңбаларында үлкен «(+)» және теріс бақылау тіндерінің заттаңбаларында «(–)» басылады. Сынақ тініне арналған өрісте ешнәрсе басып шығарылмайды. Біз осы өрісті кез келген басқа конфигурацияланатын препараттардың заттаңбаларына қосуға кеңес береміз (10.3 - Заттаңбалар тармағын қараңыз).

6.2.2 Бақылау реагенттері

Препараттар препаратты конфигурациялау барысында стандартты антиденелердің немесе зондтардың орнына маркер ретінде тиісті реагентті таңдау жолымен бақылау реагентімен бапталады.

ИГХ барысында BOND бағдарламалық жасақтамасы теріс бақылау реагентін пайдалану мүмкіндігін қамтиды. **Препаратты қосу (Add slide)** диалогында ИГХ таңдап, қалқымалы **Маркер (Marker)** тізімінен ***Теріс (*Negative)** көрсеткішін таңдаңыз. Осы кезеңдерде BOND BOND wash Solution шаю ерітіндісін таратады.

ISH барысында BOND бағдарламалық жасақтамасы РНҚ және ДНҚ үшін теріс және оң бақылау реагентін пайдалану мүмкіндігін қамтиды. **Маркер (Marker)** тізімінен тиісті бақылау зондын таңдаңыз.

Бақылау реагенттері бар препараттардың, егер маркер өрісі этикетканың тиісті шаблонына қосылған болса, **Препаратты баптау (Slide setup)** экранында көрсетілген маркер атауынан және препараттың заттаңбасында көрсетілгеннен басқа арнайы белгілері болмайды.

6.3 Оқиғалармен жұмыс

Бұл бөлімде **Препаратты баптау (Slide setup)** экранның сол жағындағы элементтерді сипаттайды, олар сізге оқиғалармен жұмыс істеуге мүмкіндік береді. Ішкі бөлімдерде сипаттама бөлігінен кейін оқиға туралы мәліметтерді қосу, өңдеу және жою процедуралары көрсетілген.

Төмендегі бөлімдер:

- 6.3.1 - Оқиғаны басқару және белсенді оқиға туралы ақпарат
- 6.3.2 - Оқиғаларды сәйкестендіру
- 6.3.3 - Оқиғаны қосу
- 6.3.4 - Оқиғалар үшін қайталау, қалпына келтіру және уақытының өтуі
- 6.3.5 - Оқиғаны редакциялау
- 6.3.6 - Оқиғаны көшіру
- 6.3.7 - Тәуліктік оқиғаны құру мүмкіндігі
- 6.3.8 - Оқиға туралы есеп

6.3.1 Оқиғаны басқару және белсенді оқиға туралы ақпарат

Жаңа оқиға туралы ақпарат қосу үшін, **Оқиғаны қосу (Add case)** батырмасын басыңыз.
6.3.3 - Оқиғаны қосу Процесс тармағында сипатталған.

Бар оқиға туралы ақпаратты түзету үшін **Оқиғаны редакциялау (Edit case)** батырмасын басыңыз.
6.3.5 - Оқиғаны редакциялау Процесс тармағында сипатталған.

Бар оқиғаны жою үшін **Оқиғаны жою (Delete case)** батырмасын басыңыз.
6.3.5.1 - Оқиғаны жою Оқиғаны жою тармағында сипатталған.

Осы оқиға үшін оқиға мен препараттардың көшірмесін қосу үшін **Оқиғаны көшіру (Copy case)** батырмасын басыңыз.
6.3.6 - Оқиғаны көшіру тармағында оқиғаны қалай көшіру керектігі сипатталған.

Түзету (Edit), **Жою (Delete)** және **Көшіру (Copy)** батырмалары, сондай-ақ, оқиғаның үстінен тінтуірдің оң жақ пернесімен басқанда, қалқымалы мәзір арқылы кіруге болады.

Таңдалған оқиға бойынша есепті көру үшін **Оқиға бойынша есепті (Case report)** (оқиғалар тізімінің соңында) басыңыз
(6.3.8 - Оқиға туралы есеп тармағын қараңыз).

Түймелердің астындағы кесте белсенді оқиға туралы келесі ақпаратты көрсетеді:

Оқиғаның сәйкестендіргіші	Оқиғаның сәйкестендіргіші. Кез келген әріптік-сандық біріздiлік болуы мүмкін. Бұл өрісте әріптер мен сандар болуы мүмкін болғандықтан,"оқиғаның сәйкестендіргіші" бағананың тақырыбына басқан кезде осы өріс мәтін ретінде танылады – «10» басталатын сәйкестендіргіш «2» басталатын сәйкестендіргіштен жоғары болады.
Пациенттің аты-	Пациенттің сәйкестендіргіші.
Дәрігердің аты	Пациентті жолдаған жауапты дәрігердің немесе патологтың аты.
Препараттар	Таңдалған оқиға үшін бапталған өңделмеген препараттар саны. Препараттарды өңдеу басталғаннан кейін, олар **препаратты баптау (препаратты баптау)** экранынан **Препарат тарихы (Slide history)** экранына ауысады, және бұл сан тиісінше жаңартылады.

Сол жағында қызыл жолақпен белгіленген Оқиға бір немесе одан да көп басым ЗАЖ препараттарын қамтиды
(11.2.5 - Басым препараттар тармағын қараңыз).

Белсенді оқиғалар тізімінің астында барлық оқиғалар мен препараттардың келесі мәліметтері келтіріледі:

Оң гистологиялық бақылау тіндері	Өңделмейтін барлық енгізілген оқиғалар үшін оң гистологиялық бақылау тіндерінің жалпы саны.
Теріс гистологиялық бақылау тіндері	Өңделмейтін барлық енгізілген оқиғалар үшін теріс гистологиялық бақылау тіндерінің жалпы саны.
Барлық оқиғалар	Белсенді оқиғалардың жалпы саны.
Барлық препараттар	Өңделмейтін барлық енгізілген оқиғалар үшін препараттардың жалпы саны.

6.3.2 Оқиғаларды сәйкестендіру

BOND жүйесі оқиғаның екі негізгі сәйкестендіргішті қолданады: оқиғаның сәйкестендіргіші және оқиғаның нөмірі (**Бағдарламалық жасақтамада оқиғаның сәйкестендіргіш**і және **оқиғаның нөмірі**, тиісінше).

- **Оқиғаның сәйкестендіргіші**: зертханада қолданылатын сәйкестендіру схемасына сәйкес пайдаланушы енгізген Оқиғаның сәйкестендіргіші. BOND жүйесінде жасалатын оқиғалар үшін оқиғаның сәйкестендіргіші оқиғаны жасаған кезде **Оқиғаны қосу** диалогында енгізіледі. ЗАЖ-ір жүйесінде оқиғаның сәйкестендіргіші ЗАЖ жүйесінен алынады (онда ол «қатынау коды» немесе басқа терминмен белгіленуі мүмкін).
- **Оқиғаның нөмірі**: BOND жүйесі жүйеде әрбір оқиғаға автоматты түрде беретін бірегей сәйкестендіру нөмірі (BOND жүйесінде жасалатын және ЗАЖ жүйесінен алынатын). Оқиғаның нөмірі **Оқиғаның сипаттары (Case properties)** диалогында көрсетіледі.

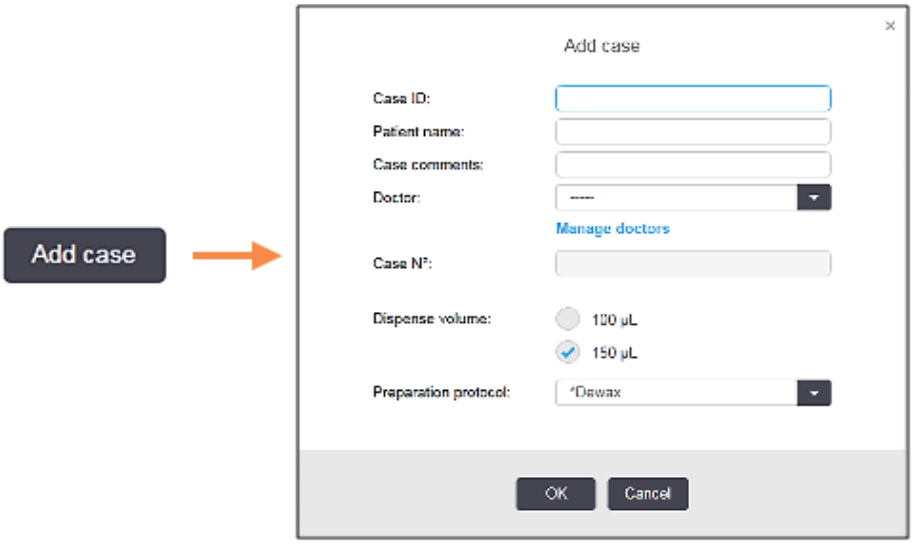
BOND 4.1 дейінгі нұсқаларында оқиғалардың сәйкестендіргіштерінің бірегей болуы талап етілмейді, сондықтан бірдей сәйкестендіргіштері бар екі немесе одан да көп әр түрлі оқиғалар болуы мүмкін. Бұл оқиғаларда, дегенмен, пациенттердің әр түрлі аттары болуы мүмкін және оқиғаның әр түрлі нөмірлері болған болуы тиіс. BOND 4.1 басталған нұсқаларында жаңа оқиғалардың барлық сәйкестендіргіштері бірегей болулары тиіс.

Оқиғалар сондай-ақ, Пациенттің аты-жөні бойынша жиі сәйкестендіріледі, бірақ пациенттердің аты талап етілмейді және бірегей болуы тиіс емес.

6.3.3 Оқиғаны қосу

Препаратты баптау (Slide setup) экранынан бастап оқиғаны қосу үшін, келесілерді орындаңыз:

1. **Оқиғаны қосу (Add case)** диалогын көрсету үшін **Препаратты баптау (Slide setup)** экранында **Оқиғаны қосу (Add case)** батырмасын басыңыз (қараңыз).



Оқиғаны қосу (Add case) диалогы

Оқиға сәйкестендіргіші, Пациенттің аты-жөні, Оқиғаға түсіндірмелер және Дәрігер өрісіне тиісті мәліметтерді енгізіңіз.

Олар туралы ешқандай ақпарат жоқ оқиғаларды қосуға болады.

2. Егер қажетті дәрігер Дәрігер тізімінде болмаса, **Дәрігерлер тарапынан басқару (Manage doctors)** диалогын ашу үшін **Дәрігерлер тарапынан басқару (Manage doctors)** батырмасын басу арқылы оны қосыңыз (6.4 - Дәрігерлер тарапынан басқару тармағын қараңыз).
3. Егер ол әдепкі бойынша белгіленген бөлу көлемінен өзгеше болса, осы оқиғада жасалған препараттар үшін бөлінетін көлемді таңдаңыз.
   BOND аппаратындағы барлық препараттар үшін 150 мкл бөлінетін көлем талап етілетініне назар аударыңыз. Сонымен қатар, ISH бояу үшін өңдеу модульдерінің барлық түрлерінде 150 мкл бөлу көлемі қолданылады.

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

Төсеніш шыныларды қолданылатын салалары туралы ақпаратты 6.5.8 - Төсеніш шыныларда бөлінетін көлемдер мен тіндердің орналасуы тармағынан қараңыз.

4. Бұл оқиғада жасалатын барлық препараттар үшін оны әдепкі етіп орнату үшін **Дайындық протоколы (Preparation protocol)** тізімінен дайындық нұсқасын таңдаңыз (қараңыз).
5. Жүйеге мәліметтерді енгізбестен осы диалогтан шығу үшін **Болдырмау (Cancel)** батырмасын басыңыз.
   Оқиға туралы ақпаратты енгізу үшін, **OK** батырмасын басыңыз.
6. Оқиға оқиғалар тізіміне қосылады.

Егер жүйеде оқиғаның сәйкестендіргіші болған жағдайда, **Оқиға сәйкестендіргішінің дубликаты (Case ID duplication)** диалогы ашылады (6.3.4 - Оқиғалар үшін қайталау, қалпына келтіру және уақытының өтуі тармағын қараңыз).

6.3.4 Оқиғалар үшін қайталау, қалпына келтіру және уақытының өтуі

BOND 4.1 дейінгі бағдарламалық жасақтама нұсқаларында әр түрлі оқиғалардың бірдей сәйкестендіргіштері болуы мүмкін болатын. Мұндай оқиғалар әдетте Пациенттің аты-жөні бойынша ерекшеленді және әрқашан бірегей оқиға нөмірі бойынша кепілді түрде ерекшеленді. BOND бұдан былай жаңа оқиғаларға қолданыстағы оқиғамен бірдей идентификатордың болуына мүмкіндік бермейді - әрбір жаңа оқиға бірегей сәйкестендіргіш алуы тиіс немесе жүйеде бар оқиға ретінде анықталуы тиіс.

Егер сіз жүйеде бар сәйкестендіргіші бар оқиғаны енгізсеңіз, **Оқиға сәйкестендіргішінің дубликаты (Case ID duplication)** диалогы сол сәйкестендіргіші бар оқиғаны көрсететін оқиғаны көрсетіледі. Бар оқиғаны пайдалану үшін, оны таңдап, **Таңдалған оқиғаны (Use selected)** пайдалану батырмасын басыңыз (төм. Оқиғаларды біріктіру 127-бет тармағын қараңыз). Не болмаса, жаңа оқиға құру үшін диалогты жойып, оқиға сәйкестендіргішін өзгертіңіз.

Оқиға сәйкестендіргішінің дубликаты (Case ID duplication) диалогындағы оқиғалар жойылуы мүмкін (яғни, өздерінің барысында барлық препараттар өңделген оқиғалар - төменде қараңыз), немесе **Препаратты баптау (Slide setup)** экранда әлі де болса көрсетілетін ағымдағы оқиғалар болуы мүмкін. Өткен оқиға таңдалған және оқиғалар тізімінде қалпына келтірілген кезде, «қалпына келтірілген» деп аталады.

ЗАЖ оқиғалары үшін қайталанған идентификатордың толығырақ сипаттамасын Оқиғаның қайталанған сәйкестендіргіші 223-бет қараңыз.

6.3.4.1 Оқиғаларды біріктіру

Егер сіз Оқиға сәйкестендіргішін өзгертсеңіз және ол бұрыннан бар сәйкестендіргішпен бірдей болса, содан кейін қалқымалы **Оқиға сәйкестендіргішінің дубликаты (Case ID duplication)** диалогында **Таңдалғанды пайдалануды (Use selected)** басасыз, онда өңделетін оқиғаның барлық өңделмеген препараттары бұыннан бар оқиғаға ауыстырылады.

Тек өңделмеген препараттар бар оқиғаны өзгертуге болады; сондықтан өңделген препараттар бар оқиғаны өзгертуге болмайды.

6.3.4.2 Өңделген оқиғаның сақталу мерзімі

Оқиғадағы соңғы препаратты өңдеу аяқталған кезде, ол (әдепкі күйге келтіргенде) препараттарға арналған науашаны бұғаттан босатқаннан кейін 10 минуттан соң Препаратты баптау экранынан шығарылады.

BOND жүйесін **Препаратты баптау (Slide setup)** экранындағы оқиғаларда соңғы препараттар өңделгеннен кейін берілген күндер саны сақталатындай етіп баптай аласыз. Әкімшілендіру клиентінің **Зертханасы (Laboratory)** экранында «Өңделген оқиғаның істеу мерзімін» белгілеңіз (10.5.2 - Оқиғалар мен препараттардың баптаулары тармағын қараңыз).

Мерзімі өткен оқиғалар жүйеде сақталады, бірақ қарастырыла алмйды. Мерзімі өткен оқиғалар тізімде оқиғаны қайта қосу (қалпына келтіру) немесе ЗАЖ арқылы препаратты қосу жолымен қалпына келтірілуі мүмкін.

Өңделген препараттар жоқ оқиғалар Препаратты баптау экранынан ешқашан автоматты түрде жойылмайды.

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

6.3.5 Оқиғаны редакциялау

Оқиға туралы ақпаратты өңдеу үшін, тізімнен оны таңдап, **Оқиғаны редакциялау (Edit case)** батырмасын басыңыз. Бағдарламалық жасақтама **Оқиға сипаттары (Case properties)** диалогын көрсетеді. Сіз оны, сондай-ақ, бұрын сипатталған **Оқиғаны қосу (Add case)** диалогы сияқты пайдалана аласыз.

Егер сіз заттаңба басылған препарат туралы ақпаратты түзетсеңіз, препаратты өңдеуден бұрын заттаңбаларды қайтадан басып шығарыңыз (мұны істеу қажеттілігі туралы хабарлама экранда пайда болады).

6.3.5.1 Оқиғаны жою

Оқиғаны жою үшін, оны тізімнен таңдап, **Оқиғаны жою** батырмасын басыңыз.

Егер **Препаратты баптау** экранында BOND оқиғада тек өңделмеген препараттар болса, онда сіз оны «мерзімі өткен» деп белгілей отырып, қолмен шешіп ала аласыз. (Барлық препараттар, егер өңделген препараттар болмаса, автоматты түрде жойылады).

Өңделетін немесе өңделген препараттар болған жағдайда, оқиғаны қолмен жоюға болмайды.

Оқиғаны жою барысында онда жасалған барлық өңделмеген препараттар да жойылады.
Сіз жойылған оқиғалар туралы ақпаратты қалпына келтіре аласыз, бірақ олардағы препараттар туралы ақпаратты емес.

6.3.6 Оқиғаны көшіру

Оқиғаларды көшіру пациент үшін жаңа оқиғаны құрудың ыңғайлы тәсілі болып табылады. Қаласаңыз, жаңа оқиғада мәліметтерді өзгерте аласыз немесе оларды бұрынғы күйінде қалдыра аласыз. Жаңа оқиғаның нөмірі автоматты түрде құрылады және жаңа оқиғаның сәйкестендіргішін енгізу қажет етіледі.

Егер оқиғада бұрын жойылған (жарамсыз) протоколды пайдаланатын препарат болса, онда оқиғаның көшірілуі мүмкін емес.

Көшірілген препараттар **Препараттарды баптау (Slide setup)** экранында заттаңбаларды басып шығаруға және өңдеуге дайын. Қажетсіз препараттарды тінтуірдің оң жақ пернесін басып, **Препаратты шешіп алыңыз (Delete slide)**.

Оқиғаны көшіру үшін:

1. **Препаратты баптау (Slide setup)** экранның сол жағындағы тізімінен көшірілуі керек оқиғаны таңдаңыз.
2. **Оқиғаны көшіру (Copy case)** батырмасын басыңыз; бағдарламалық жасақтама **Оқиғаны көшіру (Copy case)** диалогын көрсетеді.
3. Қажет болса, жаңа оқиға сәйкестендіргішін енгізіп, оқиға туралы ақпаратты түзетіңіз.

4. **Өңделмеген препараттардың (Unprocessed slides)** немесе **Барлық препараттардың (All slides)** ішінен қажетті нұсқасын таңдаңыз.
   - Өңделмеген препараттар – тек өңделмеген препараттарды бастапқы оқиғадан көшіруге арналған.
   - Барлық препараттар – бастапқы оқиғадан барлық препараттарды (өңделмеген, өңделетін және өңделген) көшіруге арналған. Жүйе барлық препараттарды жаңа оқиғада өңделмеген ретінде белгілейді.
5. **OK** батырмасын басыңыз.

   Жүйе жаңа оқиғаны құрады және таңдалған нұсқаға сәйкес түсіндірмелерді қоса алғанда, препараттарды көшіреді. Барлық көшірілген препараттар (соның ішінде ЗАЖ) **Препаратты қосу диалогында (Add Slide)** жасалған препараттар сияқты (6.5.1 - Мәтіндік өрістер мен препаратты басқару элементтерінің сипаттамасы тармағын қараңыз).

6.3.7 Тәуліктік оқиғаны құру мүмкіндігі

BOND жүйесі тәулігіне жасалатын барлық препараттар бір оқиғаға жатуы үшін әрбір 24 сағат сайын автоматты түрде жаңа оқиғаны құру үшін бапталуы мүмкін. Бұл препараттардың аз мөлшерін өңдейтін зертханалар үшін уақытты қысқартуы мүмкін, себебі пациенттердің аттары мен оқиғалардың сәйкестендіргіштері енгізілмейді. Әрбір тәуліктік оқиғаның келесі қасиеттері бар:

- Оқиғаның сәйкестендіргіші ретінде жаңа күннің датасы қолданылады.
- Таратылатын көлемі мен әдепкі дайындау протоколы әкімшілендіру клиентінде берілген. Оларды түзетуге болады.
- **Пациенттің аты-жөні (Patient name)** мен **Дәрігер (Doctor)** өрісі бос қалады және өзгертілуі мүмкін емес.

Тәуліктік оқиғаны белсенді құру мүмкіндігі барысында сіз қаласаңыз, жеке оқиғалар жасай аласыз. Жаңа тәуліктік оқиғаны құру мүмкіндігін орнату жөніндегі нұсқаулықты 10.5.2 - Оқиғалар мен препараттардың баптаулары тармағынан қараңыз.

6.3.8 Оқиға туралы есеп

Жеке оқиғалар үшін есептер құра аласыз. Есепте оқиға туралы негізгі мәліметтер және барлық препараттар туралы ақпарат, мысалы, препараттардың сәйкестендіргіштері, сондай-ақ, олар үшін пайдаланылған протоколдар мен реагенттер көрсетіледі. Есепті басып шығарған оқиғада әрбір препаратқа Түсініктеме жазу үшін орын бар. Толық сипаттамасын 9.6 - Оқиға туралы есеп тармағынан қараңыз.

Препаратты баптау (Slide setup) және **Препарат тарихы (Slide history)** экрандағы оқиғалар туралы есептерді құрыңыз. Тиісті оқиғаны немесе препаратты таңдаңыз, содан кейін **Оқиға есебі (Case report)** батырмасын басыңыз. Оқиғалар бойынша есептер өңдеу модулінен өңделген және бұғаттан шығарылған препараттарға арналған реагенттер туралы мәліметтерді қамтуы мүмкін.

6.4 Дәрігерлер тарапынан басқару

BOND қаласаңыз, оқиға туралы мәліметтерге қосуға болатын дәрігерлер тізімін сақтайды. Дәрігерді, **Оқиғаның сипаттарын (Case properties)** немесе **Оқиғаны қосу (Add case)** диалогында «қалаулы» тізімінен таңдаңыз немесе дәрігерлерді Оқиға сипаттарының сол диалогынан ашылатын **Дәрігерлер тарапынан басқару (Manage doctors)** диалогында, қосыңыз немесе түзетіңіз.

Әрбір дәрігер үшін келесі өрістер көрсетіледі:

- Аты-жөні: - дәрігердің аты-жөні
- ЗАЖ сәйкестендіргіші: - зертхананың ақпараттық жүйесі ұсынатын бірегей сәйкестендіргіш (қолданылған жағдайда)
- Қалаулы - дәрігердің таңдалу орналасуы (оқиғаны жасаған қалқымалы тізімде тек таңдалған дәрігерлер ғана қол жетімді болады). Жай-күй **Дәрігерді редакциялау (Edit doctor)** диалогында орнатылады.

Бұл параметрлер **Дәрігерді редакциялау (Edit doctor)** диалогында да көрсетіледі. Сонымен қатар, **Дәрігерді редакциялау (Edit doctor)** диалогында:

- Сәйкестендіргіш: - BOND жүйесімен жасалатын және берілетін бірегей сәйкестендіргіш
- Түсіндірмелер - жалпы түсініктеме немесе аты туралы қосымша ақпарат үшін өңделетін өріс

Ашық тұрған **Дәрігерлер тарапынан басқару (Manage doctors)** диалогында жаңа дәрігерлерді қосу немесе бар дәрігерлерді түзету үшін **Қосу (Add)** немесе **Редакциялау (Edit)** батырмасын басыңыз. Редакциялау мүмкіндігі түсініктеме өрісімен және қалауыңызды өзгертумен шектелген - дәрігердің атын енгізгеннен кейін оны өзгерте алмайсыз.

Сіз **Дәрігерлер тарапынан басқару (Manage doctors)** диалогында дәрігерлерді шешіп ала аласыз. Қашықтағы дәрігердің аты бұрыннан пайда болған оқиғаларда көрсетіледі, бірақ ол жаңа оқиғаларға қол жетімсіз. Жаңа дәрігер үшін қашықтағы дәрігердің атын пайдалануға болмайды.

6.5 Препараттармен жұмыс

Бөлімде Препаратты құру және оларды **Препартты баптау (Slide setup)** экранында басқару сипатталған. Соңғы бөлімде бөлінетін көлемді орнату және оның тіндердің Төсеніш шыныда орналасуына әсері сипатталған.

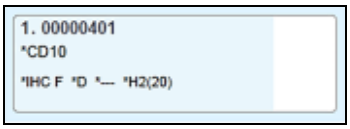
- 6.5.1 - Мәтіндік өрістер мен препаратты басқару элементтерінің сипаттамасы
- 6.5.2 - Препаратты құру
- 6.5.3 - Препаратты көшіру
- 6.5.4 - Препаратты редакциялау
- 6.5.5 - Препаратты жою
- 6.5.6 - Препаратты қолмен сәйкестендіру
- 6.5.7 - Препараттар панелін қосу
- 6.5.8 - Төсеніш шынылардағы бөлінетін көлемдер мен тіндердің орналасуы

6.5.1 Мәтіндік өрістер мен препаратты басқару элементтерінің сипаттамасы

Препарттаттар тізімінің жоғарғы бөлігінде екі батырма бар:

- Таңдалған оқиға үшін препаратты қосу үшін **Препаратты қосу (Add slide)** батырмасын басыңыз.
- Таңдалған оқиға үшін панельді қосу үшін, **Панельді қосу (Add panel)** батырмасын басыңыз. Толығырақ мәліметтерді 6.5.7 - Препараттар панелін қосу тармағынан қараңыз.

Препараттардың тізімі экранның оң жақ бөлігінде таңдалған оқиғаға арналған препараттар туралы ақпаратты көрсетеді. Әрбір препарат үшін препараттың сәйкестендіргіші және осы препаратпен орындалатын протоколдар туралы толық ақпаратты көрсетіледі. Препараттардың оң бөлігіндегі заттаңбаларға арналған аймақтар құру орнын көрсететін келесі түстердегі кодтар болады:



Ақ:

Препаратты қосу (Add slide) диалогында жасалған препарат
(6.5.2 - Препаратты құру тармағын қараңыз)

Сары:

Препаратты сәйкестендіру (Slide identification) диалогында құрылған препарат
(6.8 - Препараттар мен оқиғаларды бейреттік құру тармағын қараңыз)

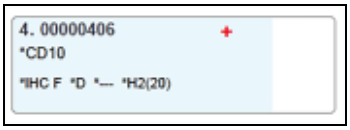
Ақшыл-сұр:

ЗАЖ препараты
(11 - ЗАЖ жүйесіне кірістіру пакеті (BOND контроллерінде) тармағын қараңыз)

Препараттарда келесі белгілер де көрсетіледі:

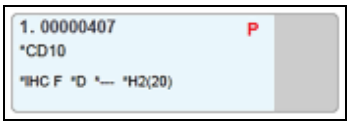
Минус белгісі:

теріс тіндері бар препарат (6.5.2 - Препаратты құру тармағындағы 4 қадамды қараңыз)



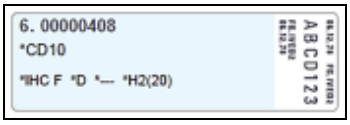
Плюс белгісі:

оң тіндері бар препарат (6.5.2 - Препаратты құру тармағындағы 4 қадамды қараңыз)



Қызыл P:

ЗАЖ басым препараты (11.2.5 - Басым препараттар тармағын қараңыз)



Үлгінің заттаңбасы:

Препараттың заттаңбасы басып шығарылады

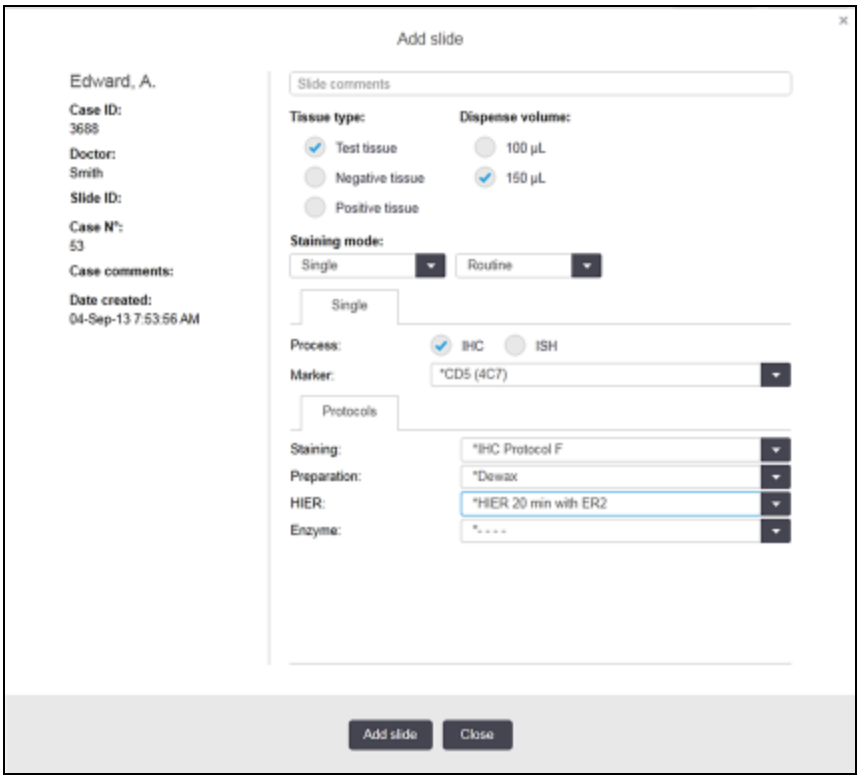
Препараттың сипаттары (Slide properties) диалогын ашу үшін препаратты екі рет басыңыз. Препаратты жою немесе оған заттаңба басу үшін тінтуірдің оң жақ пернесін басыңыз.

6.5.2 Препаратты құру

Leica тераностика жүйелеріне арналған препараттарды құру үшін жүйелерге қоса берілген нұсқауларды қараңыз.

Жаңа препарат құру үшін:

1. Тізімдегі оқиғаға басыңыз.
2. **Препаратты қосу (Add slide)** диалогын көрсету үшін **Препаратты қосу (Add slide)** белгішесін басыңыз.



Препаратты қосу (Add slide) диалогы

Жаңа препаратқа **препараттың бірегей сәйкестендіргіші (Slide ID)** автоматты түрде беріледі, бірақ ол **Препаратты қосу (Add slide)** диалогында батырманы басқаннан кейін препаратты сақтағанға дейін көрсетілмейді.

3. Қаласаңыз, түсіндірмелер қосыңыз.
4. Тіндер түрі тобындағы ажыратып-қосқыштардың бірін басу арқылы **тін типін (Tissue type)** (Зерттелетін тін, Теріс тін, Оң тін) түрін таңдаңыз.
   6.2.1 - Гистологиялық бақылау тіні, ал басқару элементтерінің толық сипаттамасын 14.3.2 - Бақылау тіндері тармағынан қараңыз.
5. Қажет болған жағдайда препаратқа бөлінетін көлемді өзгертіңіз (6.5.8 - Төсеніш шыныларда бөлінетін көлемдер мен тіндердің орналасуы тармағын қараңыз).

6. Бояу тәсілін таңдаңыз.
   - Егер **бір реттік (Single)** бояу жасалатын болса, бірінші өрісте бір реттік (әдепкі бойынша), немесе қосарланған бояу жасалатын болса **Бірізді ҚБ (Sequential DS)** немесе **Параллель ҚБ (Parallel DS)** батырмасын басыңыз (7.1.1 - Бояу әдістері тармағын қараңыз).
   - Екінші өрісте **Қалыпты (Routine)** (әдепкі) таңдаңыз (Leica BOND ™ **Oracle** ™ HER2 IHC System жүйесі нұсқауларында көрсетілсе ғана Oracle таңдаңыз).
7. Бояу процесін таңдаңыз (ИГХ или ISH).
8. Бір реттік бояу таңдалған болса, бастапқы антиденені немесе зондты **Бір реттік (Single)** қойындыдағы **Маркер (Marker)** немесе екі реттік бірізді бояу үшін **Бірінші (First)** қойындысын таңдаңыз. Егер паралель қосарлы бояу таңдалған болса, **Парарель ҚБ (Parallel DS)** қойындысындағы маркерді таңдаңыз.

   ИГХ бақылау реагентін пайдалану үшін, теріс реагентті таңдаңыз ***Теріс (*Negative)** немесе сіз жасаған теріс реагентті (14.3.3 - ИГХ арналған теріс бақылау реагенті тармағын қараңыз) таңдаңыз.

   ISH теріс бақылау реагентін пайдалану үшін *NO Negative Control Probe немесе *DNA Negative Control таңдаңыз.

   ISH оң бақылау реагентін пайдалану үшін *RNA Positive Control Probe немесе *DNA Positive Control Probe таңдаңыз.

Элементтерді **Маркер (Marker)** қалқымалы тізіміндегі қосу немесе жою үшін, бағдарламалық жасақтама экранындағы **Реагент баптау (Reagent Setup)** реагент үшін **Қолайлы (Preferred)** өрісті шешіп алыңыз немесе өрісті таңдаңыз. 8.2.1 - Реагентті қосу немесе редакциялау тармағын қараңыз.

9. Әрбір өңдеу кезеңі тиісті протоколды таңдаңыз.

   Бастапқы антиденелерді немесе зондты таңдасаңыз, бағдарламалық жасақтама әдепкі протоколдарды енгізеді. Әрбір кезең үшін дұрыс протоколдың таңдалғанын тексеріңіз және қажет болса сәйкесінше қалқымалы тізімнен жаңа протоколды таңдаңыз. Егер қандай да бір кезең үшін протокол қажет болмаса, * таңдаңыз.

   Әдепкі протоколдар **Реагенттерді баптау (Reagent Setup)** экранында орнатылады. 8.2.1 - Реагентті қосу немесе редакциялау тармағын қараңыз.

Қалқымалы протокол тізімдерінде элементтерді қосу немесе жою үшін, **Протоколды баптау (Protocol setup)** экранындағы **протокол (Protocol)** үшін **Таңдалған (Preferred)** өрісінен таңдауды басыңыз немесе шешіп алыңыз. 7.2.1 - Протокол туралы толық ақпарат тармағын қараңыз.

10. Бірізді қосарлы бояуды қолдансаңыз, Екінші қойындысын басып, **Екінші (Second)** маркерді таңдаңыз.

    Бірінші маркердегі сияқты, әдепкі протоколдарды тексеріңіз және қажет болса, оларды өзгертіңіз.
11. **Препаратты енгізу (Add slide)** белгішесін басыңыз.

    Препаратты қосу (Add slide) батырмасын басқан кезде **Препаратты қосу (Add slide)** диалогында ағымдағы көрсетілген егжей-тегжейлермен препарат қосылады, содан кейін диалог ашық қалады. Бұл таңдалған оқиғаға бірнеше препараттарды қосуды жеңілдетеді.
12. Препаратты қосу аяқталған кезде **Жабу (Close)** батырмасын басыңыз.

6.5.3 Препаратты көшіру

Егер бұрын жойылған (жарамсыз) протокол пайдаланылса, препараттың көшірілуі мүмкін емес.

Қолданыста бар препаратты көшіру үшін:

1. **Препараттың сипаттары (Slide properties)** диалогын ашу үшін көшіргіңіз келетін препараттың үстінен екі рет басыңыз.
2. **Препаратты көшіру (Copy slide)** батырмасын басыңыз.
   Диалог **Препаратты қосу (Add slide)** батырмасы бар **Препаратты Қосу (Add slide)** диалогына өзгереді.
2. Тексеріңіз және қажет болса, Препарат туралы ақпаратты өзгертіңіз.
3. **Препаратты енгізу (Add slide)** белгішесін басыңыз.

Жаңа препарат, соның ішінде түсіндірмелерді қоса, көшірілген препарат сияқты, оқиғаға қосылады.

6.5.4 Препаратты редакциялау

Препаратты баптау (Slide setup) экранындағы препарат туралы ақпаратты түзету мақсатында, **Препарат сипаты (Slide properties)**ның диалогын ашу үшін, препараттың үстінен тінтуірмен екі рет басыңыз. Ақпаратты 6.5.2 - Препаратты құру тармағында сипатталғандай өзгертіңіз.

Егер сіз заттаңбасы басылған препарат туралы ақпаратты түзетсеңіз, препаратты өңдеуден бұрын заттаңбаны қайта басып шығарыңыз

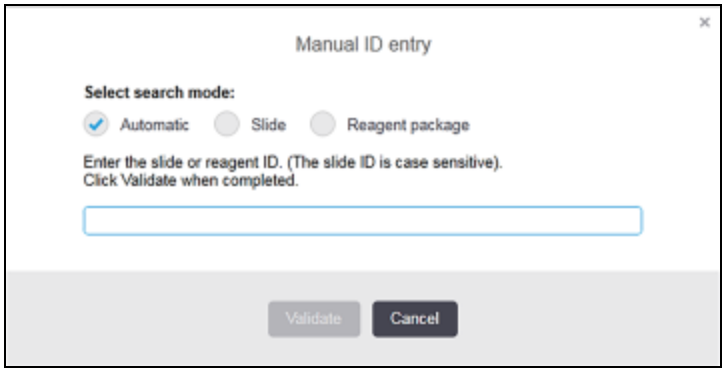
6.5.5 Препаратты жою

Препаратты препараттар тізімінен шешіп алу үшін, **Препаратты баптау (Slide setup)** экранында тінтуірдің оң жақ пернесін басыңыз, содан кейін препаратты ішкі мәзірден **Шешіп алу (Delete slide)** батырмасын таңдаңыз. Таңдалған препаратты жою үшін «Жою» батырмасын басуға да болады.

6.5.6 Препаратты қолмен сәйкестендіру

BOND жүйесіндегі кез келген препарат кез келген уақытта сәйкестендірілуі мүмкін.
Сәйкестендіргішті қолмен енгізу (Manual ID entry) диалогын ашу үшін функциялар панеліндегі **Іздеу (Search)**

батырмасын басыңыз.



Сурет 6-2: Сәйкестендіргішті қолмен енгізу диалогы

Бір немесе екі өлшемді штрих - коды бар препараттар үшін, мысалы, BOND жүйесінде басып шығарылған препараттар үшін, **Препарат сипатының (Slide properties)** диалогын ашу үшін заттаңбаны сканерлеңіз. Немесе бірінші нөлдерді қоса алғанда, 8 таңбалы сандық сәйкестендіргішті енгізіңіз, содан кейін **Растау (Validate)** батырмасын басыңыз.

Әріптік-сандық сәйкестендіргіштері бар препараттар үшін өріске препараттың төрт таңбалы сәйкестендіргішін (сәйкестендіргіш заттаңбасының алғашқы төрт таңбасын) жазыңыз, содан кейін **Растау (Validate)** батырмасын басыңыз.

6.5.7 Препараттар панелін қосу

Панель – маркерлер және олармен байланысты тіндердің түрлерінің алдын ала орнатылған жиынтығы. Панельдерді жиі бірге қолданылатын маркерлерімен бірнеше препараттарды жылдам қосу үшін пайдаланыңыз - 8.4 - Реагенттер панельдерінің экраны тармағын қараңыз.

Препараттардың панелін қосу үшін, **Препаратты баптау экранында (Slide setup)** келесілерді орындаңыз:

1. **Панелді қосу (Add panel)** батырмасын басыңыз. **Панельден сынама қосу диалогы (Add tests from panel)** пайда болады.
2. Қалқымалы тізімнен панельді таңдаңыз. Панельде препараттар көрсетіледі.
3. Қажет болған жағдайда торлардан бөлінуін алып, кейбір препараттарды шешіп алыңыз, одан кейін **OK** батырмасын басыңыз.

   BOND препараттарды оқиғаға қосады.

   - ISH препараттары үшін бөлінетін көлем автоматты түрде 150 мкл тең болады.
   - ИГХ препараттары үшін бөлінетін көлем әдепкі оқиға үшін тең болады.
   - Барлық препараттар үшін әдепкі оқиға үшін қолданылатын дайындық протоколы орнатылады.

Панельдер бір реттік немесе паралель ҚБ бар, бірақ бірізді ҚБ емес препараттарды қосу үшін пайдаланылуы мүмкін.

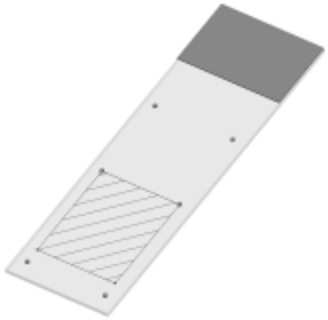
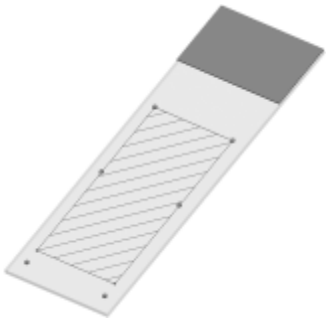
6.5.8 Төсеніш шыныларда бөлінетін көлемдер мен тіндердің орналасуы

BOND бағдарламалық жасақтамасында **Препаратты қосу (Add slide)** диалогында әрбір препарат үшін бөлінетін көлемнің екі қондырғысы бар (6.5.2 - Препаратты құру тармағын қараңыз). 100 мкл қондырғысы тек BOND-MAX өңдеу модулінде ИГХ препараттары үшін пайдаланылуы мүмкін – BOND-III өңделетін барлық препараттар және ISH (өңдеу модульдерінің екі түрінде де) барлық препараттары 150 мкл қондырғысын пайдалануы тиіс.

Бөлінетін көлемді орнату реагент бөлінетін препараттың орналасқан жерін, сондай-ақ, бөлінетін көлемінің өзін анықтайды.

- 100 мкл бөлінген жағдайда Covertiles қақпақшалары шамамен препараттың ортасына дейін артқа тартылады және аспирациялық зонд антиденені Covertiles жоғарғы бөлігіне (шамамен препараттың ортасына) жеткізеді.
- 150 мкл бөлінген жағдайда Covertiles қақпақшалары препаратты толықтай дерлік жабады. Тағы да, реагент Covertiles жоғарғы бөлігіне жеткізіледі, сондықтан ол препараттың едәуір үлкен ауданын жабады.

Реагент қолданылатын препарат аудандарының айырмашылығы тіндерді дұрыс орналастыру маңызды екендігін білдіреді. 100 мкл бөлу барысында әдетте бір үлгі боялуы мүмкін, оны төсеніш шынының төменгі бөлігіне (заттаңбадан алыс) салу керек. 150 мкл бөлу барысында төсеніш шыныға тіндердің екі үлгісін оңай қоюға болады; егер тек бір үлгі болса, онда оны төсеніш шынының ортасында орналастыру керек. Бөлінетін көлемнің әр түрлі баптауларына арналған төсеніш шыныларының пайдалануға жарамды бөліктері Сурет 6-3 көрсетілген. Leica BOND Plus төсеніш шыныларының тіндерді орналастыру керек бөліктерін көрсететін белгілері бар.

	100 мкл	**150 мкл**
Қолданылатын аймақ		

Сурет 6-3: Штрихталған бөліктер әр түрлі бөлінетін көлемде тіндерді төсеніш шынысының қай жеріне орналастыру керектігін көрсетеді.
Көрсетілген бағдарлаушы нүктелер Leica BOND Plus төсеніш шыныларында бар (2.6.1 - Препараттар тармағын қараңыз).

BOND өңдеу модулі тек қана 150 мкл күйінде үлестіреді - Егер 100 мкл бөлуді талап ететін препараттар жүктелсе, онда сіз өңдеуді бастай алмайсыз.

BOND-MAX және BOND-III антиденелердің таралу көлемі, **Препаратты қосу (Add slide)** диалогында көрсетілгендей - 100 мл және 150 мкл. ISH препараттары үшін (құралдардың екі түрінде де) 150 мкл қондырғысы мәжбүрлі түрде қолданылады және өңдеу модульдері Covertile қақпақшасын және 150 мкл тарату үшін зонд қалпын пайдаланады. Дегенмен, BOND зондты 150 мкл бастап, астам мөлшерде бөледі:

- РНҚ-зондтар үшін BOND 220 мкл екі кезеңде - 150 мкл және 70 мкл бөледі;
- ДНҚ-зондтар үшін BOND 240 мкл екі кезеңде - 150 мкл және 90 мкл бөледі.

Шаю барысында және басқа да кезеңдерде протоколға байланысты әр түрлі көлемдер қолданылады.

Әдепкі бөлу көлемі

BOND-MAX-те ИГХ арналған бөлінетін көлем (150 мкл немесе 100 мкл) әрбір жеке препарат үшін берілуі мүмкін, сонымен бірге BOND әдепкі параметрлердің екі деңгейін орнатуға мүмкіндік береді. Жүйе үшін әдепкі мән берілуі мүмкін (10.5.2 - Оқиғалар мен препараттардың баптаулары тармағын қараңыз). **Оқиғаны қосу (Add case)** диалогында берілетін (Оқиғаны қосу (6.3.3-бөлім, 126-бет) тармағын қараңыз) жекелеген оқиғалар үшін әдепкі орнату аталған орнатудан үстем болады. Бөлінетін көлем **Препаратты қосу (Add slide)** диалогында жекелеген препараттар үшін белгіленуі мүкін (6.5.2 - Препаратты құрутармағын қараңыз).

Бір циклде өңдеу үшін барлық препараттардың таралу көлемі бірдей болуы тиіс (6.9 - Препараттардың үйлесімділігі тармағын қараңыз).

6.6 Препараттарды заттаңбалау

BOND жүйесінде боялатын барлық препараттардың оларға дұрыс протоколдар қолданылуы үшін бағдарламалық жасақтамамен сәйкестендіруге арналған заттаңбалары болуы тиіс. BOND жүйесінде жасалатын препараттардың заттаңбаларында өңдеу модулінде препараттарды автоматты сәйкестендіру үшін пайдаланылатын сәйкестендіргіш (әріптік-сандық біріздiлік немесе штрих-код түрінде ұсынылған) бар. ЗАЖ жүйесінде жасалған заттаңбалар (штрих-код түріндегі сәйкестендіргіші бар), сондай-ақ, автоматты түрде сәйкестендірілуі мүмкін. Дегенмен, заттаңбаларға әрдайым, егер мұны автоматты түрде құруға болмайтын болса, мысалы, заттаңбаны ластаған кезде (10.3 - Заттаңбалар тармағын қараңыз) препараттардың сәйкестендірілуі мүмкін болуы үшін адам оқуға жарамды қосымша енгізілуі тиіс.

Заттаңбалар аппаратқа тиелгенге дейін препараттарға жапсырылуы тиіс. Сәйкестендіргіштерді санауыш заттаңбаның сәйкестендіргішін (штрих-кодтар үшін) тиімді сканерлеуі немесе заттаңбалардың сәйкестендіргішін суретке түсіруі (әріптік-сандық сәйкестендіргіштер және кейбір реттеулерде, штрих-кодтар үшін) үшін заттаңбалардың дұрыс жапсырылғанына көз жеткізіңіз.

Сіз BOND препараттар заңбасының принтерімен пайдалану үшін, Leica Biosystems жеткізілетін заттаңбаларды пайдалану керек.

- 6.6.1 - Заттаңбаларды басып шығару және оларды препараттарға жапсыру
- 6.6.2 - Препараттардың сәйкестендіргіштері және заттаңбалардың сәйкестендіргіштері

6.6.1 Заттаңбаларды басып шығару және оларды препараттарға жапсыру

Бір препаратқа заттаңбаны басып шығару үшін оны тінтуірдің оң жақ пернесімен басып, **заттаңбаны басып шығару (Print label)** батырмасын таңдаңыз. Бұл оқиғада **препараттардың заттаңбаларын Басып шығару (Print slide labels)** диалогы пайда болмайды. BOND-ADVANCE жүйесінде орнатылған өңдеу модульдерінің топтарын қамтитын заттаңбаны басып шығару үшін әдепкі заттаңба принтері қолданылады. Болмаған жағдайда, тізімдегі бірінші заттаңба принтері пайдаланылады (10.6.3 - Препараттар заттаңбаларының принтері тармағын қараңыз).

1. Барлық препараттарды реттегеннен кейін, **Препараттарды реттеу (Slide setup)** экрандағы заттаңбаны **Басып шығару (Print labels)** батырмасын басыңыз.
2. Препараттардың қандай заттаңбаларын басып шығару керек екендігін таңдаңыз:
   - Әлі басып шығарылмаған препараттардың барлық заттаңбалары - заттаңбалары әлі басып шығарылмаған барлық оқиғаларда препараттар.
   - Осы оқиға үшін әлі басылмаған препараттардың барлық заттаңбалары - заттаңбалары әлі басылмаған ағымдағы оқиғадағы препараттар.
   - Ағымдағы оқиға - ағымдағы оқиғаға арналған барлық препараттар, соның ішінде бұрын басылған.

Препараттардың заттаңбалары оқиғалар құру тәртібімен, ал әрбір оқиға шегінде - препараттарды құру тәртібімен басылады..

3. Препараттар заттаңбасының принтерін таңдаңыз.
   (Әкімшілендіру клиентінің **Аппараттық жасақтамасы (Hardware)** экранында әдепкі принтерді орнатыңыз - 10.6.2 - Өңдеу модульдерінің тобы тармағын қараңыз).
4. **Басып шығару (Print)** батырмасын басыңыз.

Заттаңбаларды басып шығару барысында **Препаратты реттеу (Slide setup)** экранның сол жақ төменгі бөлігінде жыпылықтайтын белгіше пайдала болады.

5. Препараттың заттаңба жапсырылатын күңгірт аймағы толығымен құрғақ екендігіне көз жеткізіңіз (матамен сүрту жеткіліксіз), содан кейін препараттың сәйкестендіргіші бар заттаңбаны оның шетіне параллель жапсырыңыз.
6. Егер препаратты заттаңбасын жоғары қаратып ұстағанда, препараттың заттаңбасы дұрыс бетімен жоғары бағытталуы тиіс (шынының тін орналасқан бетінде болуы керек).
   Заттаңбаны түзу орнатыңыз, өйткені өңдеу модулі ығысқан заттаңбаларды дұрыс санай алмайды.

Дұрыс:

Заттаңба шыны шегінде түзу орналасқан.

Дұрыс емес:

Заттаңба шынының шегіне шығып кеткен.

Дұрыс емес:

Заттаңба түзу орнатылмаған.

Сурет 6-4: Заттаңбаны шыны шегінде орналастырыңыз.

⚠	Заттаңбаны толығымен препараттың шегінде орналастырыңыз. Шығып тұрған жабысқақ бет заттаңбаның (және препараттың) Covertiles қақпақшасына немесе басқа жабдыққа жабысуы мүмкін, бұл пераратты бүлінуіне әкеп соғады.

6.6.1.1 Сыртқы парафинсіздеу және антигенді анықтау

Антигенді парафинсіздендіру және анықтауды, егер олар BOND жүйесінден тыс жүргізілсе, препараттарға заттаңбаларды жапсырығаннан кейін орындаған дұрыс. Бұл препараттар туралы ақпаратты енгізгенше және қажетті протоколдарды BOND жүйесінде орнатқанша препараттың кебуінен, сондай-ақ, осы кезеңдерден кейін ылғалды препараттарға заттаңбаларды жабыстырудағы қиындықтардан құтылуға мүмкіндік береді.

Егер сіз аппараттан тыс парафинсіздендіру үшін ксилен пайдалансаңыз, оларды майламау үшін заттаңбаларға тимеңіз. Сондай-ақ, алдымен заттаңбаны BOND препараттарының заттаңбаларына арналған қақпақпен жабуға болады.

Препарат заттаңбасының ксиленге және/немесе суға ұзақ уақыт бойы батырылуы немесе байланыс құруы препараттың заттаңба желімінің тиімділігін азайтуы мүмкін. Біз заттаңбалардың ксиленге немесе суға он минуттан астам салынбалуына кеңес береміз. аппараттан тыс парафинсіздендіру және дегидраттау барысында реагент деңгейінің препарат заттаңбасынан төмен болуы маңызды.

⚠	BOND-III және BOND-MAX аппараттарында тек BOND Dewax Solution ерітіндісін пайдаланыңыз. Ксилен, ксилен алмастырғыштарын немесе жүйенің бөліктерін зақымдауы және сұйықтықтың ағуына әкеп соғуы мүмкін басқа да реагенттерді пайдаланбаңыз.

6.6.2 Препараттардың сәйкестендіргіштері және заттаңбалардың сәйкестендіргіштері

BOND жүйесі әрбір жаңа **препарат** үшін бірегей «Препарат сәйкестендіргішін» ұсынады. BOND жүйесі сондай-ақ, әрбір басып шығарылған **препараттың заттаңбасы** үшін бірегей «Заттаңба сәйкестендіргішін» жасайды.

Заттаңбаның сәйкестендіргіші әріпті-сандық сәйкестендіргіш (COT), әкімшілендіру клиентінде бір өлшемді немесе екі өлшемді штрих-код түрінде беріледі (10.5.2 - Оқиғалар мен препараттардың баптаулары тармағын қараңыз).

ЗАЖ препараттары үшін препараттың сәйкестендіргіші ЗАЖ анықталуы мүмкін және кез келген сан (8 немесе одан аз сан) болуы мүмкін.

6.6.2.1 Штрих-коды бар заттаңбалардың сәйкестендіргіштері

Штрих-кодтары бар заттаңбалар осы препараттың бірегей сәйкестендіргіші болып табылатын 4 таңбалы ASCII заттаңба сәйкестендіргішін қолданады.

6.6.2.2 Заттаңбаның әріптік-сандық сәйкестендіргіштері

Әріптік-сандық заттаңбаларда алғашқы төрт таңба препараттың «бірегей сәйкестендіргіші» болып табылады. Басып шығарылған заттаңбада олардан кейін оқу барысында препараттың дұрыс сәйкестендірілуін қамтамасыз ететін үш қосымша таңба қосылады.

6.6.2.3 Препараттарды сәйкестендіру

Заттаңбалар препараттарға салынған кезде, жүйе препараттарды бояу блоктарындағы әрбір оқиғада препаратты сәйкестендіре алады (5.1.5.1 - Препараттарды автоматты сәйкестендіру қараңыз).

Сәйкестендіргіші жоқ немесе сәйкестендіргіші танылмаған препараттар жүйеде қолмен сәйкестендірілуі тиіс (5.1.5.2 - Аппараттағы препараттарды қолмен сәйкестендіру қараңыз) немесе олар үшін жаңа заттаңбаларды басып, оларды қайта тану керек.

Әкімшілендіру клиентінің **заттаңбасының конфигурациясы (Label configuration)** экранында заттаңбаға салынатын ақпаратты реттеңіз (10.3 - Заттаңбалар қараңыз).

6.7 Препараттың параметрлері туралы есеп

Препараттардың параметрлерінің мәліметінде қазіргі уақытта **Препаратты баптау (Slide setup)** экранында реттелген барлық препараттар (барлық оқиғалар үшін) ұсынылған. Препараттар оқиғалары бойынша топтастырылады және олар үшін маркер және бөлінетін көлем сияқты мәліметтер келтіріледі. Есептің төменгі бөлігінде есепте препараттар үшін талап етілетін барлық реагенттер мен реагенттер жүйелерінің тізімі, әрқайсысы үшін сынамалар саны көрсетілген. BOND-MAX және BOND-III аппараттарына арналған жеке тізімдер бар.

Есеп өңдеу циклдарын дайындау барысында пайдалы болып табылады. Ол сізге әрбір науашаларға орналастырылатын препараттардың үйлесімді болуын бақылауға көмектеседі (6.9 - Препараттардың үйлесімділігі тармағын қараңыз), сондай-ақ, жүктеу қажет реагенттер мен реагенттер жүйелерін көрсетеді.

Препараттың параметрлері туралы есеп құру үшін, **Препарат параметрлерінің мәліметтері (Slide setup summary)** батырмасын басыңыз.

Есеп әрбір препарат туралы келесі ақпаратты қамтиды.

Жолақ	Сипаттама
Препарат сәйкестендіргіші (Slide ID)	BOND жүйесі әрбір препаратқа бірегей сәйкестендіргішті береді
Маркер (Marker)	Маркер(лер)
Бояу протоколы (Staining protocol)	Бояу протоколы
Дайындау (Preparation)	Дайындық протоколы (болған жағдайда)
АЖА (HIER)	АЖА протоколы (болған жағдайда)
Фермент (Enzyme)	Ферменттік демаскировка протоколы (болған жағдайда)
Жағылатын көлем (Dispense volume)	Үлестірілуі тиіс реагенттің көлемі (6.5.8 - Төсеніш шыныларда бөлінетін көлемдер мен тіндердің орналасуы тармағын қараңыз)
Тіннің түрі (Tissue type)	Зерттелетін тін, оң гистологиялық бақылау тіні немесе теріс гистологиялық бақылау тіні

Бірізді қосарлы боялатын препараттар үшін Маркер, Протоколдары, Үлестірілген көлем және Тін түру бағандарында препараттардың сәйкестендіргіштері бойынша топтастырылған екі жолақ бар.

Есептер терезесі және басып шығару мүмкіндіктері туралы ақпаратты 3.7 - Есептер тармағынан қараңыз.

6.8 Препараттар мен оқиғаларды бейреттік құру

Әдепкі бойынша, BOND жүйесі жаңа оқиғалар мен препараттар препараттарды өңдеу және оқу модуліне препараттарға арналған науашаны жүктегеннен кейін жасалуы мүмкін болатындай етіп бапталған.

Төменде келтірілген бөлімдердің біріншісінде оқиғалар мен препараттарды «бейреттік» құру үшін нұсқаулар берілген. Екінші бөлімде баламалы жұмыс тәртібі үшін параметрлерді баптау сипатталған.

- 6.8.1 - Жаңа оқиғаларды және/немесе препараттарды оқылғаннан кейін құру
- 6.8.2 - Аппараттағы препараттарды сәйкестендіру нұсқалары

6.8.1 Жаңа оқиғаларды және/немесе препараттарды оқылғаннан кейін құру

Препараттар жүктелгеннен және оқылғаннан кейін оқиғалар мен препараттар туралы ақпаратты қосу үшін төменде сипатталған процедураларды орындаңыз (процедура 5.1.5.2 - Аппараттағы препараттарды қолмен сәйкестендіру тармағындағы Препараттарды аппаратта қолмен сәйкестендіруде сипатталған қолмен сәйкестендіруге ұқсас, бірақ жаңа оқиғалар мен препараттарды құруды қамтиды).

1. Препараттарды өңдеу модуліне әдеттегі жолмен жүктеңіз.

   BOND бағдарламалық жасақтамасында оқиға құрудың немесе заттаңбаларды басып шығарудың қажеті жоқ - бөгде көздерден алынған немесе қолмен жазылған заттаңбаларды пайдалануға болады.

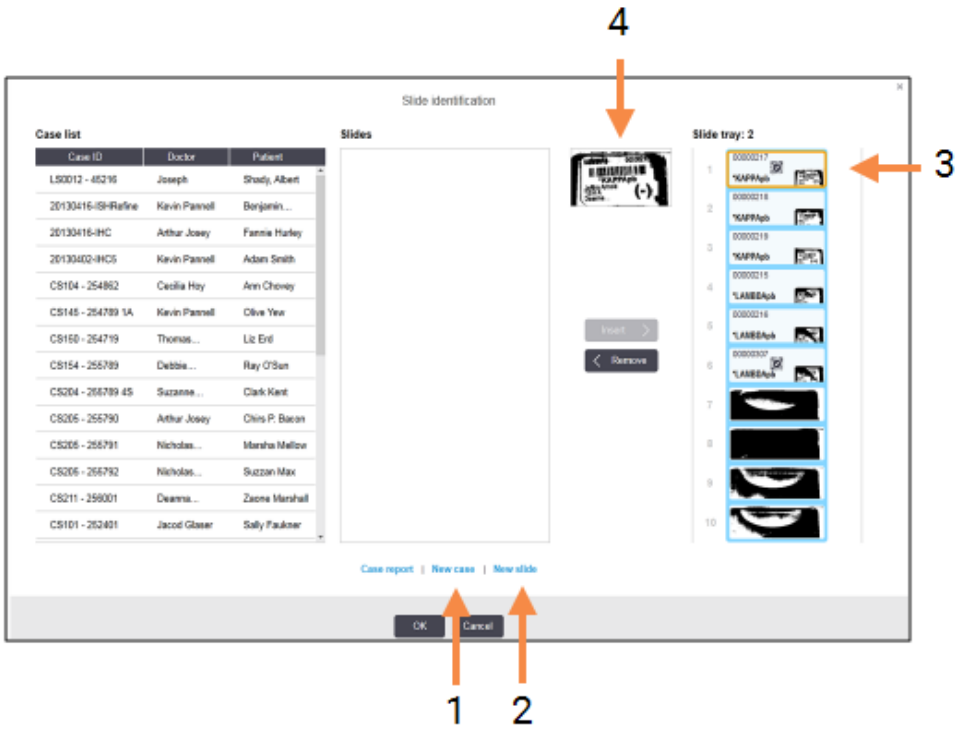
2. Жүйе заттаңбаларды танымайды, сондықтан олардың фотосуреттерін көрсетеді.

Автоматты түрде танылмаған препарат

Егер заттаңбаның фотосуреттері қандай да бір өңдеу модулінде үнемі көрсетілмейтін болса, онда ол препараттың заттаңбасының суреттерін оқымайтындай етіп бапталған болуы мүмкін. Өңдеу модулінде осы баптауды өзгертуді ұйымдастыру үшін қолдау қызметімен хабарласыңыз.

3. **Препаратты сәйкестендіру (Slide identification)** диалогын іске қосу үшін келесі әрекеттердің бірін орындаңыз:
   i. Препараттың суретінің үстінен екі рет басыңыз.
   ii. Тінтуірдің оң жақ пернесімен суретіт түртіп, ішкі мәзірден **Қолмен таңдау (Select manually)** батырмасын таңдаңыз.

   Жаңа оқиға (New case) және **Жаңа препарат (New slide)** (1 және 2 нөмірлері) қол жетімді батырмалармен **Препаратты сәйкестендіру (Slide identification)** диалогы пайда болады.



Препараттың жай-күйі экранымен препаратты сәйкестендіру диалогы.

(Кейбір зертханаларда Жаңа оқиға батырмасы немесе Жаңа оқиға және Жаңа препарат екі батырмасы де өшірілуі мүмкін - төм. 6.8.2 - Аппараттағы препараттарды сәйкестендіру нұсқалары нұсқаларын қараңыз)

Белсенді препарат препараттарға арналған науашада бөлінеді (номер 3).

Диалогта препаратты сәйкестендіруді жеңілдету үшін заттаңбаның үлкейтілген бейнесі (4 нөмірі) бар. Одан да үлкен заттаңбаны көру үшін оң жақтағы панельде меңзерді препараттың үстінде ұстап тұрыңыз.

Сол жақтағы панельде ағымдағы препараттардың барлық оқиғалары көрсетілген. Әдепкі параметрде заттаңбалар басылған препараттардың оқиғалары ғана көрсетіледі (заттаңбалар әлі басылып шықпаған препараттардың оқиғаларын қосу үшін баптауды өзгерте аласыз - 6.8.2.2 - Препараттардың сыртқы заттаңбалары тармағындағы Аппараттағы препараттарды сәйкестендіру нұсқалары. қараңыз).

Орталық панельде препараттар өңдеу модулінде суретке түсірілген препараттардың ешқайсысымен әлі салыстырылмаған сол панельде таңдалған оқиғада бапталған препараттар көрсетілген. Тағы да, әдепкі реттеулерде заттаңбалар басылған препараттар ғана көрсетіледі, бірақ бұл параметрді де оқиға үшін бапталған барлық препараттарды көрсету үшін өзгертуге болады.

Заттаңбаның дұрыс суретін таңдағаныңызға көз жеткізіңіз, себебі дұрыс таңдамау сіздің препараттарға әсер етуі мүмкін.

4. Жаңа оқиға құру үшін **Жаңа оқиға (New case)** батырмасын басыңыз (нөмір 1).

   Таңдалған препаратқа әдепкі жолмен жаңа оқиға құрыңыз (6.3.3 - Оқиғаны қосу тармағын қараңыз).

5. **Оқиғаны қосу (Add case)** диалогында **OK** батырмасын басқаннан кейін, **Препаратты сәйкестендіру (Slide identification)** диалогындағы оқиғалар тізімінде жаңа оқиғаны таңдаңыз.
6. Сіз жаңа ғана жасаған оқиғада жаңа Препаратты құру үшін **Жаңа препарат (New slide)** батырмасын басыңыз (нөмір 2).

   Препаратты қосу (Add slide) диалогы ашылады.

7. Бағдарламалық жасақтамада оң жақ панелінде таңдалған физикалық препаратқа арналған жаңа препарат құрыңыз (6.5.2 - Препаратты құру тармағын қараңыз).

   Жаңа препарат қосылған кезде, ол диалогтың орталық панелінде көрсетіледі (яғни, жаңа оқиға сол жақ оқиғалар тізімінде таңдалып тұрғанда).

8. Оң жақтағы тақтада әлі де дұрыс сурет заттаңбасының таңдалғандығына көз жеткізіп, оны орталық панельдегі жаңа препаратпен салыстыру үшін **Енгізу (Insert)** батырмасын басыңыз.

   Препарат орталық панельден жойылады, ал оң жақ панельдегі заттаңбаның суреті жаңа ғана жасалған препарат үшін енгізілген препарат туралы жүйелік ақпаратқа ауыстырылады.

   Егер сіз препаратты дұрыс салыстырсаңыз, оң жақтағы панельде препаратты таңдау және **Жою (Remove)** батырмасын басу арқылы осы қадамды тоқтатуға болады.

9. Енді препарат әдеттегі жолмен өңделуі мүмкін.

   Науашадағы қалған препараттар үшін жаңа оқиғалар мен препараттарды құру процедурасын қайталаңыз.

6.8.2 Аппараттағы препараттарды сәйкестендіру нұсқалары

Әкімшілендіру клиентінің баптаулары **Препаратты сәйкестендіру (Slide identification)** диалогындағы мүмкіндіктерді ішінара қоса немесе өшіре отырып, препараттарды сәйкестендірудің әр түрлі тәртібін мәжбүрлі түрде белгілеуге немесе қоюға мүмкіндік береді.

6.8.2.1 Оқиғалар мен препараттардың бейреттік жасалуын шектеу немесе тыйым салу

Әдепкі бойынша BOND BOND бағдарламалық жасақтамасында жасалмаған (немесе ЗАЖ жүйесінен импортталған) препараттарды жүктеуге, сондай-ақ, **Препаратты Сәйкестендіру (Slide identification)** диалогын пайдалана отырып, суреттерді оқығаннан кейін бағдарламалық жасақтамада оқиғалар мен препараттарды құруға мүмкіндік береді. Таңдау бойынша, сіз осындай жаңа оқиғаларды құруға тыйым салу үшін (бірақ бар оқиғалар үшін жаңа препараттарды құруға рұқсат беру), немесе препараттарды жүктегеннен кейін препараттарды (және оқиғаларды) құруға толық тыйым салу үшін жүйені баптай аласыз. Параметрлерге байланысты, **Жаңа оқиға (New case)** батырмасы немесе **Жаңа оқиға (New case)** және **Жаңа препарат (New slide)** екі батырмасы де **Препаратты сәйкестендіру (Slide identification)** диалогында өшіріледі (қараңыз).

Әкімшілендіру клиенті **зертханасының конфигурациясы (Laboratory Configuration)** экранында оқиғалар мен препараттарды бейреттік құру мүмкіндігін шектеңіз (10.5.2 - Оқиғалар мен препараттардың баптаулары тармағын қараңыз).

6.8.2.2 Препараттардың сыртқы заттаңбалары

BOND барлық препараттардың заттаңбаларын өңдеу алдында BOND басып шығаруды талап ететінін немесе талап етпеуін белгілей аласыз. ЗАЖ және ЗАЖ емес препараттарға арналған жеке баптаулар бар.

ЗАЖ емес препараттар үшін әдепкі орнату BOND арқылы басып шығаруды талап етеді. Бұл дегеніміз, басып шығарылған BOND заттаңбасы жоқ физикалық препараттар бағдарламалық жасақтамада жасалған препараттармен автоматты түрде салыстырылмайды (сәйкестендіргіштер сәйкес келсе де). Сонымен қатар, сіз **Препаратты сәйкестендіру (Slide identification)** диалогын пайдалана отырып, препаратты қолмен салыстыра алмайсыз, өйткені онда тек BOND арқылы басылған препараттар ғана көрсетіледі. Сондықтан заттаңбалары қолмен жазылатын немесе бөгде өндірушілердің жабдықтарында басылатын BOND–ЗАЖ интеграциясы жоқ зертханалар осы мүмкіндікті өшіруі тиіс. Бұл жүйеде жасалған барлық препараттарды BOND заттаңбаларының басып шығарылғанына немесе басып шығарылмағанына қарамастан, өңдеу модуліне жүктелген препараттармен салыстыруға мүмкіндік береді.

Басып шығарылған BOND заттаңбалары жоқ препараттарды өңдеуге рұқсат беру үшін, әкімшілендіру клиентінің **зертханасы (Laboratory)** экранындағы **BOND құрылғысында Мәжбүрлі басып шығару (Force printing in)** тармағын таңдауды шешіп алыңыз (10.5.2 - Оқиғалар мен препараттардың баптаулары тармағын қараңыз). (**BOND құрылғысында Мәжбүрлеп басып шығару (Force printing in)** тармағын таңдауды шешіп алу міндетті емес, жай ғана оқиғалар мен препараттарды бейреттік құруға рұқсат беруге болады - жоғ.6.8.2.1 - Оқиғалар мен препараттардың бейреттік жасалуын шектеу немесе тыйым салу қараңыз)

BOND жүйесінде Мәжбүрлеп басып шығару (Force printing in) пунктінен таңдау алынғанға дейін жасалған препараттар олардың заттаңбалары басып шығарылғанға дейін өңдеу үшін қол жетімді болмайды. Осы таңдаудан кейін жасалған препараттар үшін заттаңбаны басып шығару талап етілмейді.

ЗАЖ препараттары үшін әдепкі параметр BOND арқылы басып шығаруды талап етпейді. Бұл, ЗАЖ басылған заттаңбалары бар препараттар BOND бағдарламасына (ЗАЖ жүйесінен импортталған) жүктелген препараттармен автоматты түрде салыстырылуы мүмкін екендігін білдіреді. Немесе, егер автоматты түрде салыстыруды орындау мүмкін болмаса (мысалы, препараттың заттаңбасы ластанған оқиғада), **Препаратты сәйкестендіру (Slide identification)** диалогын пайдалана отырып, препаратты қолмен салыстыруға болады. Дегенмен, егер жұмыс процесінде ЗАЖ жүйесінде жасалған препараттар болған жағдайда, бірақ сіз заттаңбаларды BOND жүйесінде мәжбүрлеп басып шығарғыңыз келсе, мұндай мүмкіндікті қосу керек (әкімшілендіру клиентінің **ЗАЖ (LIS)** экранында **BOND жүйесінде мәжбүрлі басып шығаруды (Force LIS printing in)** таңдаңыз - 10.2 - ЗАЖ тармағын қараңыз).

6.9 Препараттардың үйлесімділігі

Әрбір өңдеу цикліндегі кезеңдер науашадағы барлық препараттар үшін оңтайлы нәтижелерді қамтамасыз ету мақсатында үйлестірілген болуы үшін препараттар препараттарға арналған науалар жүктелгенде BOND бағдарламалық жасақтамасымен үйлесімділігіне (compatibility) тексеріледі. Үйлеспейтін препараттар **Жүйенің жай-күйі (System status)** экранында көрсетіледі. Сіз өңдеу циклы басталғанға дейін үйлеспейтін препараттарды шешіп алуыңыз немесе ауыстыруыңыз керек (5.1.4.4 - Препараттардың үйлеспейтін параметрлерін түзету қараңыз).

Әдеттегі препараттар үйлесімді болу үшін олар:

- бірдей бөлінген көлемі болуы;
- барлығы бір рет бояу немесе параллель екі рет бояу немесе дәйекті екі рет бояу үшін арналуы;
- бірдей дайындау протоколын пайдаланылуы;
- бірдей бояу протоколын пайдаланылуы; және
- алдын ала өңдеудің үйлесімді протоколдарын және/немесе ISH денатурация және гибридизация протоколдарын пайдаланылуы керек.

Протоколдардың үйлесімділік ережелері төменде 6.9.1 - Протоколдардың үйлесімдігі келтірілген.

Препаратты күйге келтіру туралы есеп (6.7 - Препараттың параметрлері туралы есеп) әрбір науашаға үйлесімді препараттардың жүктелетіндігіне көз жеткізуге

6.9.1 Протоколдардың үйлесімдігі

Бояу және дайындау протоколдарының қатаң үйлесімділік шектеулері бар, ал жылу және алдын ала ферменттік өңдеу протоколдары, сондай-ақ, ISH гибридизация және денатурация кейбір өзгертулерге мүмкіндіктері бар. Бұл протоколдардың үйлесімділігі өңдеу модулінің түріне (BOND-III немесе BOND-MAX), протоколдар кезеңдерінің саны мен ұзақтығы, сондай- ақ, бұл кезеңдердегі аппараттардың жай-күйіне тәуелді болады. Бұл факторлар бір-біріне дәл келгенде немесе бояу сапасына әсер етейтінде деңгейдегі айырмашылықтары болған оқиғада протоколдар үйлесімді болады.

Протоколдардың барлық түрлері үшін үйлесімділік ережелері төменде келтірілген.

6.9.1.1 Бояу протоколдары

Препараттардың әрқайсысы үшін бірдей бояу протоколы қолданылуы керек. Бірізді екі реттік бояулы циклдер үшін екі бірдей бояу протоколы дәл сол тәртіпте қолданылуы тиіс.

ИГХ және ISH препараттарын бір реттік бояу циклдерінде араластыруға болмайды, бірақ бірізді екі реттік бояу циклдерінде біріктіруге болады.

6.9.1.2 Дайындау протоколдары

«Парафинсіздендіру» және «қыздыру және парафинсіздендіру» протоколдары үшін

1. Науашадағы барлық препараттар үшін бірдей протокол қолданылуы тиіс; және
2. Дайындау протоколы бар препараттарды дайындау протоколы жоқ препараттармен араластыруға болмайды.

6.9.1.3 Алдын ала өңдеу протоколдары

Тек жылу демаскировкасы бар, тек ферментті демаскировкасы бар, жылу және ферментті демаскировкасы бар, сондай-ақ, жалпы антиген демаскировкасы жоқ препараттардың бәрін бірге өңдеуге болады. Қазіргі уақытта алдын ала өңдеуге ұшырамайтын препараттар протокол басқа препараттарда орындалғанша гидратталады (жылу демаскировкасы әрқашан ферменттіктен бұрын жүреді).

Сондай-ақ, ISH денатурациясы және гибридизациясы бар немесе жоқ препараттардың барлық түрлері үйлесімді.

Төменде келтірілген бөлімдерде алдын ала өңдеу протоколдарының сол үлгідегі протоколдармен үйлесімділігіне арналған шарттар сипатталған.

Алдын ала жылумен өңдеу

1. Алдын ала жылумен өңдеу протоколдары үйлесімді, егер:
   i. олардың кезеңдерінің бірдей саны бар; және
   ii. оларда жылыту кезеңдерінен басқа, әр кезеңде инкубация уақыты бірдей.
   Уақыт бойынша сәйкес келетін қыздыру кезеңдерінде барлық препараттар үшін ең ұзақ кезең уақыты белгіленеді. Осы кезеңнің берілген ұзақтығы аз препараттар олар үшін белгіленген уақыт ішінде ғана қыздырылады, содан кейін препараттардың қыздырғышының қуаты өшіріледі.
2. Өңдеу циклдерінде 1 және 2 антигенді анықтауға арналған ерітінділерді пайдаланатын протоколдарды араластыруға болады.
3. Алдын ала жылумен өңдеуді пайдаланатын препараттар науашаларда алдын ала жылумен өңдеуді пайдаланбайтын препараттармен бірге өңделеді. Алдын ала өңдеуге ұшырамайтын препараттар басқа препараттар өңделгенге дейін қоршаған орта температурасында антигенді демаскировкааеуға арналған ерітіндімен гидратталады.

Алдын ала ферментті өңдеу

1. Алдын ала ферментті өңдеу протоколдары үйлесімді, егер:
   i. олардың кезеңдерінің бірдей саны бар; және
   ii. оларда әр кезеңде инкубация уақыты бірдей.
2. Өңдеу циклы барысында ферменттердің 2 түріне дейін қолданылуы мүмкін.
3. Ферменттік алдын ала өңдеуді пайдаланатын препараттар науашаларда ферменттік алдын ала өңдеуді пайдаланбайтын препараттары бірге өңделеді. Алдын ала өңдеуге ұшырамайтын препараттар басқа препараттар өңделгенге дейін қоршаған орта температурасында гидратталады.

6.9.1.4 ISH денатурация

Егер инкубация уақыты бірдей болса, денатурация протоколдары үйлесімді болып табылады. Инкубация температурасы әртүрлі болуы мүмкін.

6.9.1.5 ISH гибридизация

Егер инкубация уақыты бірдей болса, гибридизация протоколдары үйлесімді болып табылады. Инкубация температурасы әртүрлі болуы мүмкін.

7. Протоколдар (BOND контроллерінде)

BOND бағдарламалық жасақтамасында протоколдар тіндердің үлгілерін бояу үшін орындалатын кезеңдер сериясын білдіреді.

Сіздің BOND жүйесі өңдеу немесе жою мүмкін емес алдын ала орнатылған Leica Biosystems протоколдарының жиынтығымен жеткізіледі. Алдын ала орнатылған протоколдар мұқият тексеріліп, Leica Biosystems бекітілді. Оларды дұрыс пайдаланған кезде бояудың тамаша нәтижелері алынады. Дегенмен, сіз қолданыстағы протоколдарды көшіру және өңдеу арқылы өз протоколдарыңызду құра аласыз.

⚠	Сіз құрған немесе редакциялайтын кез келген протоколды тексеру және бекіту үшін жауапты боласыз. Протоколдарды құру және сақтау мүмкіндігі олардың қойылған міндеттерді орындау үшін жарамды екендігін білдірмейді.

Бұл тарауда келесі бөлімдер бар.

- 7.1 - Протоколдардың түрлері
- 7.2 - «Протоколды реттеу» экраны
- 7.3 - Жаңа протоколдарды құру
- 7.4 - Пайдаланушы протоколдарын редакциялау
- 7.5 - Протоколдар туралы есептер
- 7.6 - Алдын ала орнатылған протоколдар

7.1 Протоколдардың түрлері

BOND құрылғысында барлық протоколдарында олар орындауға арналған арнайы функцияларға сәйкес «типтері» бар. Мысалы, АЖА алдын-ала бояу протоколдары бір түрге, ал бірізді қосарлы ИГХ бояуының протоколдары екіншісіне жатады.

- Протоколдың типін өзгертуге болмайды.
- Жаңа протоколды құру үшін, жаңа протокол сияқты бірдей түрдегі протоколды көшіру керек. Содан кейін протокол кезеңдерін сізге керегіндей етіп түзете аласыз.

Әдетте кез келген өңдеу циклінде препаратты дайындау, маркерлерді жағу және кейіннен хромоген жағу үшін бірнеше түрлі протоколдар жасалады. Қосарланған бояу үшін бұл тізбектер мен протоколдар әдетте өзгерістерді талап етеді.

- 7.1.1 - Бояу әдістері
- 7.1.2 - Протоколдардың бірізділігі

7.1.1 Бояу әдістері

Қосарланған бояу - бір препаратқа екі түрлі маркерлер мен хромогендерді жағу. BOND құрылғысында қосарлы бояудың екі тәсілі бар: бірізді қосарланған бояу - екі маркерді бірінен кейін бірін, жеке бояу протоколдарында қолдану; параллель қосарланған бояу - бір бояу протоколында бірге араластырылған екі маркерлер «коктейлін» жағу.

Бір рет бояу протоколдарын құру және түзету барысында бір реттік бояу бірізді қосарланғанбояудың жеке орналасуы ретінде қарастырылады.

Әрбір бояу протоколында оның қосарланған немесе бір реттік бояудағы рөлін көрсететін «бояу әдісі» көрсетіледі. «Бірізді қосарланған бояу» типті протоколдарда «бояу әдісінің» үш нұсқасы бар:

- Бір реттік - жеке пайдалану үшін, бір маркерді қолдана отырып
- Бірінші - бірізді қосарланған бояу барысында бірінші протокол ретінде пайдалану үшін
- Екінші - бірізді қосарланған бояу барысында екінші протокол ретінде пайдалану үшін

Барлық алдын ала орнатылған бірізді қосарланған бояу протоколдарында «бір реттік» бояу әдісі орнатылған, оны өзгертуге болмайды. Дегенмен, пайдаланушы жасаған бірізді қосарлаңнан бояу протоколдарында бояу әдісі кез келген нұсқаға немесе кез келген нұсқаларға өзгертілуі мүмкін. Мысалы, пайдаланушының протоколы қосарланған бояудағы жалғыз ретінде, сонымен бірінші ретінде пайдалану үшін де бапталатын болуы мүмкін.

«Параллельді қосарланған бояу» типті протоколдарда бояу әдісінің тек бір нұсқасы бар - «параллельді ҚБ».

Егер пайдалануға немесе көшіруге болатын алдын ала орнатылған параллель қосарланған бояу протоколы болмаса, паралель қосарланған бояу үшін, бір реттік бояу протоколын түзетіңіз және оған екінші хромоген және басқа да қажетті қосымша реагенттерді қосыңыз. Қосымша реагенттер ашық контейнерлерде жүктелуі мүмкін.

Протоколдар түрлері және бояу әдістері төмендегі кестеде көрсетілген:

Типі		Бояу әдісі	Сипаттама
Бояу	ИГХ бояу Паралель қосарланған бояу	Бір реттік	Бір рет бояу барысында жалғыз антидененің детекциясына арналған
		Бірінші	Бірізді қосарланған бояу барысында бірінші антидененің детекциясына арналған протокол
		Екінші	Бірізді қосарланған бояу барысында екінші антидененің детекциясына арналған протокол
	ИГХ бояу Паралель қосарланған бояу	Паралель ҚБ	Параллель қосарлы бояу барысында антиденелер коктейлінің детекциясына арналған протокол
	ISH анықтамасы Паралель қосарланған бояу	Бір реттік	Бір реттік бояу барысында жалғыз зондтың детекциясына арналған
		Бірінші	Бірізді қосарланған бояу барысында бірінші зондтың детекциясына арналған протокол
		Екінші	Бірізді қосарланған бояу барысында екінші зондтың детекциясына арналған протокол
	ISH анықтауы Паралель қосарланған бояу	Паралель ҚБ	Параллель қосарланған бояу барысында зонд коктейлінің детекциясына арналған протокол (қазіргі уақытта протоколдардың осы санаты жоқ)

Типі		Бояу әдісі	Сипаттама
Алдын-ала бояу BOND-III және BOND-MAX	Дайындық	Қ/М	Препаратты парафинсіздендіру немесе қыздыру (тіннің адгезиясы үшін), содан кейін тіннің
	Алдын ала жылумен өңдеу	Қ/М	Қыздыру арқылы антигенді анықтау
	Алдын ала ферментті өңдеу	Қ/М	Ферменттерді пайдалана отырып, антигенді анықтау
	ISH денатурация	Қ/М	ISH ДНҚ үшін денатурация протоколдары
	ISH гибридизация	Қ/М	ISH арналған гибридтеу протоколдары

7.1.2 Протоколдардың біріздiлігі

Әдетте әрбір препарат үшін әртүрлі протоколдар тізбегі қолданылады. Бұл зертханада қабылданған тіндерге, маркерге және жалпы рәсімдерге байланысты антигенді дайындау, анықтау, денатурациялау, гибридизациялау және бояу протоколдары болуы мүмкін. Бұл тізбектер әрбір препаратты жасаған кезде жеке берілуі мүмкін (6.5.2 - Препаратты құру тармағын қараңыз). Сонымен қатар, BOND сізге арнайы протоколдар қажет болмаған оқиғада Препаратты құруды жеделдету үшін әдепкі протоколдар қоюға мүмкіндік береді:

- әдепкі дайындық протоколы (мысалы, *Dewax) әкімшілендіру клиентінде барлық BOND жүйесі үшін орнатылады (10.5.2 - Оқиғалар мен препараттардың баптаулары тармағын қараңыз);
- барлық басқа протоколдар түрлері үшін әдепкі параметрлер әрбір маркер үшін **Реагенттерді баптау (Reagent Setup)** экранында белгіленеді (8.2.1 - Реагентті қосу немесе редакциялау тармағын қараңыз).

Жеке препараттарды дайындауға кететін уақытты қысқарту үшін сәйкесінше әдепкі протоколдарды орнатыңыз. Сіз, қажет болған жағдайда, оларды құру барысында жеке препараттар үшін протоколдарды өзгерте аласыз.

Келесі кестеде көрсетілгендей, протоколдар ретімен орындалатын тәртіп BOND автоматты түрде беріледі. Зондтарды енгізу және жою бірде-бір протоколға кірмейді - бұл да автоматты түрде жүреді.

Тәр тіп	Протокол (немесе зонд)	ИГХ немесе ISH	Түсініктеме
1	Дайындық	Екеуі де	Таңдау бойынша: бояуға дайындау барысында аппаратта балауызды жою.
2	АЖД (антигенді жылумен анықтау)	Екеуі де	Көптеген препараттар үшін АЖД немесе АФД протоколы орындалады, сирек оқиғаларда екеуі де немесе ешқайсысы емес.
3	АФД (антигенді ферментті анықтау)	Екеуі де	
4	Зонд	ISH	Зондты салу – бірде бір протоколға енгізілмейді.
5	Денатурация	ISH	ДНҚ зонд үшін денатурация протоколы. ДНҚ зондтар үшін әрқашан денатурация жасалуы керек.
6	Гибридизация	ISH	ISH арналған қажетті гибридизация протоколы.
7	Зонд	ISH	Зондты жою – бірде бір протоколға қосылмайды.
8	Бояу	Екеуі де	Хромоген мен ілеспе реагенттерді жағу үшін қажетті протокол. Бұл протоколда ИГХ бастапқы антиденелері бөлінеді.

Тізбектер үшін таңдалған протоколдар алдын ала орнатылған болуы мүмкін немесе сіз өз протоколдарыңызды жасай және таңдай аласыз (Chapter 7.3 - Жаңа протоколдарды құру тармағын қараңыз).

7.1.2.1 Бірізді қосарланған бояу үшін протоколдар мен протоколдардың бірізділігі

Бірізді қосарлаған бояу барысында, шын мәнінде, бірінен кейін бірі бір реттік бояудың екі протоколы орындалады. Бұл ИГХ екі протоколы, ISH екі протоколы, немесе кез келген тәртіпте екеуі де болуы мүмкін. Әдетте, бірақ барлық оқиғаларда емес, бірінші маркер үшін ДАБ хромогені бар BOND Polymer Refine Detection жүйесі, ал екінші маркер үшін - Fast Red хромогені бар BOND Polymer Refine Red Detection жүйесі қолданылады.

Көбінесе екінші маркерді салу үшін тізбектегі кейбір протоколдар өткізіп алынуы мүмкін, немесе егер олар қолданылса, өзгертілуі тиіс. Бірінші және екінші маркерлер үшін бояу протоколдарының кезеңдері, сондай-ақ, әдетте, модификациялануы тиіс (протоколдар қажетті бояу әдісін орнату үшін кейбір өзгерістерді қажет етеді - 7.1.1 - Бояу әдістері қараңыз). Бірізді қосарланған бояу үшін протоколдар мен протоколдар тізбектерін өзгерту бойынша кейбір ұсыныстар төменде келтірілген. Барлық оқиғаларда нәтижелерді тексеру үшін өз талдауларын орындау керек.

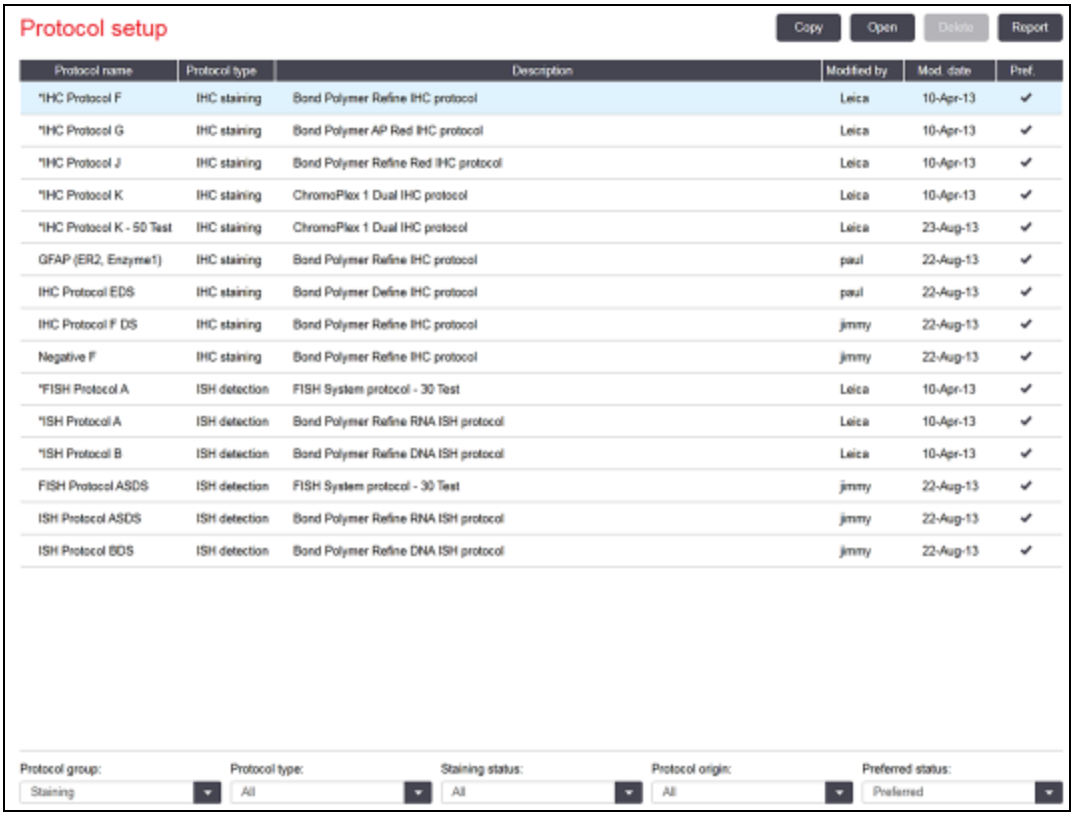
- Дайындық протоколдары тек бірінші маркер үшін бірізділікпен орындалуы мүмкін - BOND екінші маркер үшін дайындық протоколын таңдауға мүмкіндік бермейді.
- Жиі оқиғада, бірінші маркерді қолданар алдында антигенді бір реттік анықтау талап етіледі. Екінші маркерге қосымша анықтау қажет болған жағдайда, оның ұзақтығы аз болуы мүмкін.
- Қосарланған ISH бояу барысында гибридизация екі маркерлер үшін де орындалуы тиіс, бұл ретте екінші маркер үшін бір реттік бояуға қарағанда оның ұзақтығы аз болуы мүмкін.
- Екі ДНҚ-зондтармен қосарланған бояу барысында тек бір реттік денатурация қажет - бірінші маркерді қолданар алдында. Екінші маркер үшін қосымша денатурация қажет болған жағдайда, әдетте оның ұзақтығы аз.
- Әдетте, бояу протоколдарында, егер гематоксилинді кезең бірінші протоколдың аяқталуынан алынып тасталса, ал пероксидті блоктың кезеңі (болған оқиғада) екінші протоколдың басынан алынып тасталса, ең жақсы нәтижелерге қол жеткізіледі.

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

7.2 «Протоколды реттеу» экраны

Протоколдармен жұмыс істеу үшін, функциялар панеліндегі **Протоколды реттеу (Protocol setup)**

белгішесін басыңыз.



Сурет 7-1: **Протоколды баптау (Protocol setup)** экраны

Протоколды баптау (Protocol setup) экранында кейбір негізгі мәліметтермен бірге барлық протоколдар келтірілген кесте бар. Алдын ала орнатылған протоколдар олардың толық және қысқартылған атауында бірінші әріп жұлдызша (*) ретінде белгіленген.

Бұл кестеде сіз есепті көшіру, түзету және құру сияқты операциялар үшін протоколды таңдай аласыз. Осы операцияларға қол жетімді кестенің үстіндегі түймелер арқылы немесе тінтуірдің оң жақ пернесін басқанда пайда болатын мәзір арқылы алуға болады.

Кесте астындағы сүзгілер протоколдардың түрін көрсетуге мүмкіндік береді. Сіз бояу және алдын ала бояу протоколдарының арасында таңдай аласыз, содан кейін протоколдардың нақты түрлерін көрсету үшін таңдауды анықтай аласыз (7.1 - Протоколдардың түрлері тармағын қараңыз). Сонымен қатар, бояу әдісі, протокол көзі және артықшылық орналасуы бойынша сүзгіні орнатуға болады.

Протоколдар тізіміндегі ақпарат төменде сипатталған:

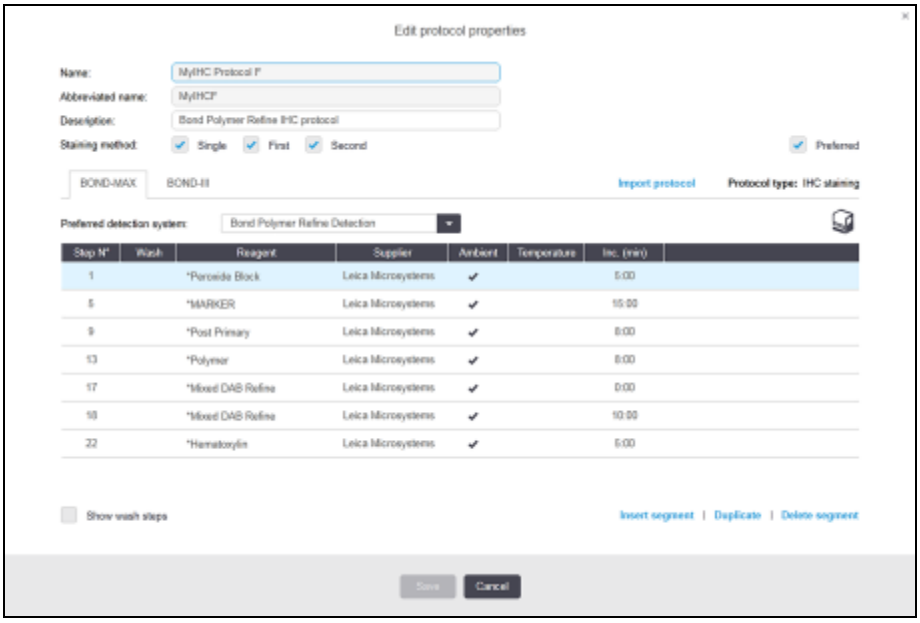
Тақырыбы	Сипаттама	Мүмкіндіктер
Протоколдың атауы	Протоколдың толық атауы	Алдын ала орнатылған (Leica Biosystems компаниясы) протоколдардың атаулары әрдайым жұлдызшадан (*) басталады
Протокол түрі	Протоколдың мақсатын сипаттайды	7.1 - Протоколдардың түрлері тармағын қараңыз.
Сипаттама	Протоколдың мақсаты мен қолданылуын сипаттайды	
Өзгертілген	Протоколды кім құрды немесе соңғы рет өзгертті	**Leica** алдын ала орнатылған Leica Biosystems протоколын білдіреді
Өзгерту күні	Протоколдың жасалған немесе соңғы өзгертілген күні	
Артықшылық	Протоколдың артықшылық орналасуын көрсетеді	Белгіленген - бұл протокол қолайлы және **Препаратты қосу (Add slide)** диалогында таңдау үшін қол жетімді Белгіленбеген - бұл протокол қолайлы емес және **Препаратты қосу (Add slide)** диалогында таңдау үшін қол жетімді емес

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

7.2.1 Протокол туралы толық ақпарат

Протоколды баптау (Protocol setup) экранында ұсынылған протоколды ашу, көру немесе түзету үшін, оған екі рет басыңыз (немесе оны таңдап, **Ашу (Open)** батырмасын басыңыз). Бағдарламалық жасақтама **Протокол сипаттарын редакциялау (Edit protocol properties)** диалогын бейнелейді.

Leica Biosystems алдын-ала орнатылған протоколдар үшін тек артықшылық күйін өзгертуге болады, басқа баптаулар тек пайдаланушы протоколдарында ғана өзгертілуі мүмкін.



Сурет 7-2: Пайдаланушы протоколына арналған **Протокол сипаттарын редакциялау диалогы (Edit protocol properties)**

Диалогта топ үшін пайдалануға енгізілген өңдеу модулінің (BOND және BOND-MAX) әрбір түрі үшін қойынды (немесе бірде бір түрі пайдалануға берілмеген болса, екі қойынды) қарастырылған.

Сондай-ақ, жаңа протоколды құру барысында және пайдаланушы протоколын редакциялау барысында пайда болатын **Протоколды импорттау (Import protocol)** пәрмені бар. Толығырақ 7.4.4 - Аппараттардың түрлі типтері және протоколдар нұсқалары тармағынан қараңыз.

Протоколдың барлық кезеңдерін (шаю кезеңдерін қоса алғанда) қарау үшін кесте астындағы **шаю кезеңдерін Көрсету (Show wash steps)** батырмасынтаңдаңыз. Шаю кезеңдерін жасыру үшін таңдауды шешіп алыңыз.

Протокол сипаттарын редакциялау (Edit protocol properties) диалогында протокол туралы келесі ақпарат көрсетіледі.

Атауы (Name)	Протоколдың толық атауы.
Қысқартылған атауы (Abbreviated name)	Мысалы, препараттардың заттаңбасында қолданылатын протоколдың қысқартылған атауы.

Сипаттама (Description)	Протоколдың қысқаша
Бояу әдісі (Staining method)	(Төменде қараңыз)
Протоколдың түрі (Protocol type)	Түрі протоколдың мақсатын көрсетеді және рұқсат етілген кезеңдер мен реагенттерді анықтайды.
Қолайлы анықтау жүйесі (Preferred detection system)	Осы Протокол үшін қолайлы анықтау жүйесі. Алдын ала бояу протоколдарына жатпайды.

Протоколдардың ақпаратының астындағы кестеде протоколдың әрбір кезеңі мен оның қасиеттері ұсынылған (Сурет 7-2 қараңыз). Бұл кестеде пайдаланушы протоколдарының кезеңдерін түзету орындалады (7.4 - Пайдаланушы протоколдарын редакциялау тармағын қараңыз).

Кестеде келесі мәліметтер көрсетіледі.

Элемент	Сипаттама
Кезең нөмірі (Step No.)	Протокол кезеңдері орындалатын тәртіп.
Шаю (Wash)	Шаю кезеңі орналасуында белгіленеді.
Реагент (Reagent)	Осы кезеңде пайдаланылатын Реагент.
Жеткізуші (Supplier)	Реагентті жеткізуші. Редакциялауға болмайды.
Қоршаған орта температура (Ambient)	Егер кезең қоршаған орта температурасында болса, белгіленеді.
Температура (Temperature)	Препараттың таңдалған температурасы, егер қоршаған орта температурасынан өзгеше болсаса (тек алдын ала бояу протоколдары үшін).
Инк. (мин) (Inc. (min))	Реагент препаратта қалатын ең аз уақыт.

7.2.1.1 Бояу әдістері

Бояу протоколдары «бояу әдісі» бөлімін қамтиды. Бір реттік бояу және бірізді қосарланған бояу протоколдарының келесі нұсқалары бар:

- **Бір реттік (Single)** - бір ертік бояуға арналған протокол
- **Бірінші (First)** - бірізді қосарланған бояу барысында бірінші протокол
- **Екінші (Second)** - бірізді қосарланған бояу барысында екінші протокол

Параллель қосарланған бояу протоколдарында бояу әдісінің тек бір нұсқасы бар: **параллель ҚБ (Parallel DS)**.

Бояу әдістерін одан әрі талқылауды 7.1.1 - Бояу әдістері тармағынан қараңыз.

7.2.1.2 Артықшылық орналасуы

Препаратты қосу (Add slide) диалогында таңдау үшін Қолайлы протоколдар ғана қол жетімді, сондықтан сіз пайдалануды жоспарлап отырған протоколдарды қолайлы ету керек. Мұны істеу үшін, **Қолайлы (Preferred)** квадратын белгілеңіз. Қалауды болдырмау үшін ерекшелеуді шешіп алыңыз.

7.3 Жаңа протоколдарды құру

Сіз қолда бар пайдаланушы протоколдарын немесе Leica Biosystems протоколдарын көшіре отырып, жаңа протоколдарды құра аласыз. Сіз протоколды көшіргенде, оның түрі бұрынғы болып қалады және кейін өзгертілуі мүмкін емес. Сондықтан, егер сіз ИГХ жаңа протоколын жасағыңыз келсе, онда қолданыстағы ИГХ протоколын көшіру керек; АЖД протоколын құру үшін АЖД протоколын көшіріңіз және т.с.с.

Протоколды көшіру үшін, **Протоколды баптау (Protocol setup)** экранындағы тізімдегі оны таңдап, **Көшіру (Copy)** батырмасын басыңыз. Осыдан кейін **Жаңа протокол сипаттары (New protocol properties)** диалогында таңдалған протоколдың редакциялауға дайын көшірмесі пайда болады.

Жаңа протоколға 7.4.3 - Протоколдардың ережелері сәйкес келетін бірегей толық және қысқартылған атау талап етіледі. Протоколдың толық және қысқартылған атауларын өзгертуден басқа, жаңа протоколдың басқа компоненттерін өзгерту міндетті емес. Дегенмен, сіз, әрине, төменде 7.4 - Пайдаланушы протоколдарын редакциялау тармағында сипатталғандай, жаңа Протоколдың кез келген тармағын өзгерте аласыз.

Редакциялағаннан кейін, **Сақтау (Save)** батырмасын басыңыз. Егер протокол ережелерге сәйкес келсе, сізден протоколды барлық «қауіптері бен тәуекелдерін» мойындай отырып, құратынын растауды сұрайды. Бұл хабар Leica Biosystems пайдаланушы жасаған немесе өзгертілген протоколдарды пайдалану барысында бояу сапасын болжай алмайтынын еске салады. Сіз жалғастыру батырмасын растағанда, протокол өзгертулері сақталады.

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

7.4 Пайдаланушы протоколдарын редакциялау

Сіз пайдаланушы протоколдарын (бірақ Leica Biosystems протоколдары емес) **Протоколдың сипаттарын редакциялау (Edit protocol properties)** диалогын пайдалану арқылы түзете аласыз. Протоколды өңдеу үшін, оны **Протоколды баптау (Protocol setup)** экранындағы тізімдеі таңдап, **Ашу (Open)** батырмасын басыңыз (немесе протоколды тінтуірмен екі рет шертіңіз). Сондай-ақ, жаңа протоколды дәл сондай типтегі бұрын бар протоколды көшіру және түзету арқылы баптай аласыз (7.3 - Жаңа протоколдарды құру тармағын қараңыз).

Бояу протоколдарында реагенттердің кезеңдерін қосуға және жоюға, сондай-ақ, жаңа реагенттерді және инкубация уақытын қоюға болады. Шаюдың қосымша кезеңдерін қосуға және жоюға болады.

Алдын-ала бояу протоколдарындағы кезеңдердің санын өзгертуге болмайды, бірақ кейбір кезеңдер үшін инкубация температурасы мен уақытын өзгертуге болады. Рұқсат етілген өзгерістер тізбесін 7.4.3 - Протоколдардың ережелері тармағынан қараңыз.

Жаңа реагентті бөлгеннен кейін шаю кезеңін ұстануға тиіс болғандықтан, бояу протоколына реагенттің жаңа кезеңін қосу реагент кезеңінен және шаюдың келесі үш кезеңінен тұратын протоколдың «сегментін» құруға автоматты түрде әкеп соғуы мүмкін.

Протоколдың редакциялануына қарай барлық қажетті ақпаратты қамтитын өзгертілген немесе жаңа кезеңдер сол жағынан жасыл жолақпен белгіленген. Қызыл жолақпен белгіленген қосымша ақпаратты талап ететін кезеңдер.

Редакциялау барысында протоколдың барлық кезеңдерін көре аласыз немесе кесте астында **шаю кезеңдерін көрсету (Show wash steps)** құсбелгісін пайдаланып, шаю кезеңдерін жасыра аласыз.

Протоколдардың көптеген кезеңдерінде инкубация уақыты 30 минутқа дейін беріледі. Одан ұзақ уақытта тіндер кептріілуі мүмкін. Егер инкубацияның ұзағырақ кезеңді қажет ететін болса, кезеңді бір немесе одан да көп рет қайталаңыз, содан кейін қажетті кезеңді кезеңдер арасында бөліңіз. Жалғыз ерекшелік ISH гибридизация кезеңдеріне тән, олар әрқашан 30 минуттан артық және қысқа кезеңдерге бөлінуі тиіс.

Протоколдарды құру және сақтау мүмкіндігі олардың қойылған міндеттерді орындау үшін жарамды екендігін білдірмейді. Сіз өзіңіз жасайтын немесе редакциялайтын кез келген протоколды тексеру және бекіту үшін жауапты боласыз.

- 7.4.1 - Протокол кезеңдерін редакциялау
- 7.4.2 - Протокол кезеңдерін қосу және жою
- 7.4.3 - Протоколдардың ережелері
- 7.4.4 - Аппараттардың түрлі типтері және протоколдар нұсқалары
- 7.4.5 - Протоколдарды жою

7.4.1 Протокол кезеңдерін редакциялау

Жаңа протокол сипаттары (New protocol properties) диалогында жаңа протокол конфигурациясы үшін төмендегі нұсқауларды орындаңыз немесе **Протокол сипаттарын редакциялау (Edit protocol properties)** диалогында бұрын бар протоколды редакциялаңыз. Рұқсат етілген протокол жасайтыныңызға көз жеткізу үшін 7.4.3 - Протоколдардың ережелері тармағын қараңыз.

Сіз протоколды сақтаған сайын жүйеде көшірме сақталады. Протокол бойынша есеп құрған кезде олардың біреуін таңдау керек (7.5 - Протоколдар туралы есептер тармағын қараңыз). Протоколдардың көптеген қосымша нұсқаларының болуын болдырмау үшін, протоколдарды тек конфигурация аяқталғаннан кейін сақтаңыз.

1. Жаңа протоколдар үшін протоколдың толық және қысқартылған атауын жазыңыз.
2. Қалаған оқиғада протокол сипаттамасын енгізіңіз.
3. Бояу протоколдары үшін бояу әдісін орнатыңыз (7.1.1 - Бояу әдістері тармағын қараңыз).
4. Протокол **артықшылық (Preferred)** жай-күйін орнатыңыз (жоғ.7.2.1.2 - Артықшылық орналасуы қараңыз).
5. Бояу протоколдары үшін, **Артықшылық анықтау жүйесі (Preferred detection system)** қалқымалы тізіміндегі протоколда қолданылатын анықтау жүйесін таңдаңыз.
6. Протоколда қажетті кезеңдер саны болмайынша протокол кезеңдерін қосыңыз немесе жойыңыз (7.4.2 - Протокол кезеңдерін қосу және жою тармағын қараңыз).
1. Жаңа және қолданыстағы протоколда өңделетін параметрлерді өзгерту үшін, алдымен өзгерткіңіз келетін параметрді екі рет шертіңіз.
   i. Қалқымалы тізімнен реагентті таңдаңыз.
   Ескерту: ИГХ протоколдарындағы бастапқы антиденелер пайдаланылатын кезеңді көрсету үшін *МАРКЕР таңдаңыз. Шаю кезеңдері үшін тек*BOND Wash Solution шаю ерітіндісі немесе *деионсыздандырылған су пайдаланылуы мүмкін.
   ii. Инкубация уақытын минут және секундпен (мм:сс) қойыңыз. Бұл препарат келесі кезеңнің басталуын күтетін ең аз уақыт. Инкубация уақытының шектерін – 7.4.3 - Протоколдардың ережелері ережелеріндегі 9 қадамнан қараңыз.

   Әдетте Leica Biosystems реагенттерін жағу кезеңдері үшін инкубацияның ұзақтығы 30 минуттан аспайды. Егер одан ұзақ уақыт қажет болса, сол реагентті тарату үшін кезеңді қайталаңыз (7.4.2.2 - Реагенттердің қайталанған кезеңдері тармағын қараңыз).
   iii. Температураны орнатыңыз (алдын ала бояу протоколдарындағы кейбір кезеңдер үшін).

   Егер қоршаған орта температурасынан өзгеше температураны орнатқыңыз келсе, **Қоршаған орта температурасы (Ambient)** параметрін шешіп алыңыз. Содан кейін бос **Температура (Temperature)** параметрін таңдап, температураны Цельсий градустарында бүтін сан түрінде енгізіңіз.

   Егер қоршаған ортаның температурасын орнатқыңыз келсе, **Қоршаған ортаның температурасы (Ambient)** параметрін таңдап, оны белгілеңіз.

   Температураның рұқсат етілген шектері – 7.4.3 - Протоколдардың ережелері тармағындағы 8 қадамды қараңыз.
   iv. (iv) Өзгертілген параметрлерді растау үшін кез келген қадамды басыңыз.

7.4.2 Протокол кезеңдерін қосу және жою

Сіз ИГХ және ISH бапталатын протоколдарында кезеңдерді қосуға және жоюға болады, бірақ алдын ала бояу протоколдарында емес. Протокол кезеңдері бар кесте астындағы түймелердің кезеңдерін қосыңыз немесе жойыңыз. Түймелер контекстке сезімтал және олардың қол жетімділігі мен функциялары таңдалған кезеңге байланысты.

Толық нұсқауларды келесі бөлімдерден қараңыз:

- 7.4.2.1 - Реагенттердің сегменттері
- 7.4.2.2 - Реагенттердің қайталанған кезеңдері
- 7.4.2.3 - Шаю кезеңдері

7.4.2.1 Реагенттердің сегменттері

Реагенттің жаңа сегментін қосу үшін (реагент кезеңі және үш міндетті шаю кезеңі):

1. Реагентті таңдаңыз және Сегментті кірістіру (Insert segment) батырмасын басыңыз. Жаңа сегмент осы реагенттің үстінен қойылатын болады.

Егер сіз соңғы реагентті таңдасаңыз, оның астына жаңа сегментті енгізе аласыз.

Тізімде жаңа сегмент пайда болады (реагент және шаю кезеңдерімен). Шаю кезеңдері жасыл жолақтармен белгіленген, бұл сақталған протоколға қатысты өзгерістердің болуын көрсетеді. Реагент кезеңі қызыл жолақпен белгіленеді, бұл осы кезең үшін реагентті таңдау қажеттілігін көрсетеді.

2. Бос Реагент параметрін екі рет шертіңіз және қалқымалы тізімнен қажетті реагентті таңдаңыз. Қажет болған жағдайда, жаңа реагенттің және шаю кезеңдерінің басқа параметрлерін редакциялаңыз.

Сегментті жою үшін реагентті таңдап, Сегментті жою батырмасын басыңыз. Қайталанған реагенті бар сегментті жою үшін алдымен қайталауды жойыңыз.

7.4.2.2 Реагенттердің қайталанған кезеңдері

Қайталанған кезең - шаю кезеңінсіз бірінен кейін бірі келетін екі немесе одан да көп бірдей реагент.

1. Кезеңдер тізімінде қайталағыңыз келетін реагент кезеңін таңдаңыз.
2. **Қайталау (Duplicate)** батырмасын басыңыз.
3. Ағымдағы кезеңнің үстіне бірдей параметрлермен жаңа кезең қосылады.
   Жаңа кезең жасыл жолақпен белгіленген, ол сақталған протоколға қатысты өзгерістердің болуын көрсетеді.
4. Қажет болған жағдайда жаңа кезең үшін инкубация уақытын редакциялаңыз.

Егер де сіз қайталанған кезеңде реагенттің түрін өзгертсеңіз, онда реагенттің барлық басқа кезеңдері бірізділіпен өзгереді - қайталанған кезеңдерде бірдей реагент қолданылуы тиіс.

Қайталанған кезеңді жою үшін, оны таңдап, **Дубликатты жою (Delete duplicate)** батырмасын басыңыз.

7.4.2.3 Шаю кезеңдері

Шаю кезеңдерін қосу препараттардағы сұйықтықтардың қасиеттерін өзгертіп, нашар боялуға әкеп соғуы мүмкін. Диагностикалық мақсатта пайдаланар алдында әрқашан жаңа немесе редакцияланған протоколдарды сынаңыз.

Хромоген кезеңіне дейін және кейін деионсыздандырылған сумен шаю кезеңінің қосылуын қадағалаңыз.

Егер шаю кезеңдері көрінбесе, кезеңдер тізімінің астындағы **Шаю кезеңдерін көрсету (Show wash steps)** белгісін таңдаңыз.

Қосымша шаю кезеңін қосу үшін:

1. Кезеңдер тізімінде бұрыннан бар шаю кезеңін таңдаңыз (ISH және ИГХ протоколдары).
2. **Шаюды кірістіру (Insert wash)** батырмасын басыңыз.
   ISH және ИГХ протоколдарында және оларды шаюдың жаңа кезеңі бар шаю тізбегінің соңына қосылады.

   Шаюдың жаңа кезеңі жасыл жолақпен белгіленген, ол сақталған протоколға қатысты өзгерістердің болуын көрсетеді.
3. Шаю кезеңінің параметрлерін кезеңдер тізімінде қажетті кезеңдерге өзгертіңіз.

Шаю кезеңін жою үшін, оны таңдап, шаюды **Жою (Delete wash)** батырмасын басыңыз. ISH протоколдарында сіз шаю тізбегіндегі үш міндетті кезеңнен кейін болатын шаю кезеңдерін ғана жоя аласыз.

7.4.2.4 Дайындық қадамдары

Белгілі бір ережелерді ескере отырып, дайындық протоколдарына парафин мен спирт қадамдарын қосуыңызға және оларды алып тастауыңызға болады (бірақ оларды өңдей алмайсыз).

Қосымша парафин қадамын қосу үшін:

1. Қадамдар тізімінен ағымда бар болған парафин қадамын таңдаңыз.
2. **Реагентті енгізу (Insert reagent)** опциясын басыңыз.
   Таңдалған парафин қадамының үстіне жаңа парафин қадамы қосылды.

Парафин қадамын жою үшін оны таңдап, **Қадамды жою (Delete step)** опциясын басыңыз.

Жойғыңыз келген парафин қадамында қоршаған ортадан өзгеше температура болуы керек. Сондай-ақ, қазіргі уақытта протоколда үштен артық парафин қадамы болуы керек.

Қосымша спирт қадамын енгізу үшін:

1. Қадамдар тізімінен ағымда бар болған спирт қадамын таңдаңыз.
2. **Шаюды кірістіру (Insert wash)** батырмасын басыңыз.
   Таңдалған спирт қадамының үстіне жаңа спирт қадамы қосылады.

Спирт қадамын жою үшін оны таңдап, **Қадамды жою (Delete step)** опциясын басыңыз.

Қазіргі уақытта протоколда үштен артық спирт қадамы болуы керек.

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

7.4.3 Протоколдардың ережелері

Сіз жасайтын немесе редакциялайтын кез келген протокол сақтау алдында бірнеше негізгі ережелерге сәйкес болуы тиіс. Назар аударыңыз: бұл ережелер протоколдың пайдалану барысында қолайлы нәтижелер беретініне кепілдік бермейді.

1. Протоколдың атауы:
   i. бірегей болуы керек;
   ii. бос орын немесе жұлдызшадан ерекшеленетін символдан басталуы тиіс.
2. Протоколдың қысқартылған атауы:
   i. бірегей болуы керек;
   ii. бос орын немесе жұлдызшадан ерекшеленетін символдан басталуы тиіс;
   iii. ең көп 8 таңбадан тұратын болуы тиіс.
3. ИГХ барлық протоколдарында маркердің ең болмағанда бір кезеңі болуы тиіс.
4. Барлық бояу протоколдары Leica Biosystems анықтау жүйесінен кем дегенде бір реагентті қамтуы тиіс.
5. Реагент кезеңдерінен кейін шаюдың үш (кем дегенде) кезеңі немесе сол реагенті бар кезең болуы тиіс.
6. Бояу протоколдарында соңғы үш кезең шаю кезеңдері болуы тиіс.
7. Бояу протоколдарында барлық кезеңдер қоршаған ортаның температурасында болуы тиіс.
8. Алдын ала бояуды қамтитын протоколдарда қыздыру кезеңдеріндегі температура келесі кестеде көрсетілген шектерде болуы тиіс:

Протокол кезеңі	Температура шектері (°C)
Қыздыру және парафинсіздендіру, қыздыру кезеңі	35–72
Жылумен алдын ала өңдеу	35 –100
Ферментті алдын ала өңдеу	35 –100
Денатурация	70 – 100
Гибридтеу	37–65

9. Минут және секундта (мм:сс) берілетін кезеңдегі инкубация уақыты келесі кестеде көрсетілген шектерде болуы тиіс. Шектер мәжбүрлі емес:

Протокол кезеңі	Инкубация ұзақтығы (минуттар)
Қыздыру және парафинсіздендіру, қыздыру кезеңі	0–60
Жылумен алдын ала өңдеу (қоршаған орта температурасындағы кезеңдері)	0 –15
Жылумен алдын ала өңдеу (қыздыру кезеңдері)	5–60
Ферментті алдын ала өңдеу (1-кезең)	0

Протокол кезеңі	Инкубация ұзақтығы (минуттар)
Ферментпен алдын ала өңдеу (ферментпен өңдеу кезеңдері)	0 –15
Денатурация	5–20
Гибридтеу	20–950
Бояу протоколдары, реагенттердің кезеңдері	0–60
Бояу протоколдары, шаю кезеңдері	0–55

Әдетте реагенттерді жағу кезеңдері үшін инкубацияның ұзақтығы 30 минуттан артық болмауы керек. Егер одан көп уақыт қажет болса, сол реагентті тарату үшін кезеңді қайталаңыз (7.4.2.2 - Реагенттердің қайталанған кезеңдері тармағын қараңыз).

10. Әрбір кезеңде реагент, инкубация уақыты және температура (қажет болған жағдайда) толық көрсетілуі тиіс.
11. Бір реттік бояу және бірізді қосарланған бояу протоколдары бір протоколдың ең көп дегенде екі кезеңінде пайдаланылатын тек бір аралас реагент (мысалы, аралас ДАБ) енгізілуі мүмкін. (Мысалы, бірізді қосарланған бояу рәсімінде екі аралас реагент болуы мүмкін - әрбір протоколда бір-бірден және жағудың төрт кезеңіне дейін - әрбір протоколда екі аралас реагент болуы мүмкін).

    Параллель қосарланған бояу протоколдары екі аралас реагентті қамтуы мүмкін, бұл ретте әрбір аралас реагент бір протокол барысында екі ретке дейін қойылуы мүмкін.
12. Бояу протоколының аралас реагенттері үшін қажетті барлық компоненттер протоколдың таңдаулы жиынтығынан алынуы тиіс.

7.4.4 Аппараттардың түрлі типтері және протоколдар нұсқалары

BOND-III және BOND-MAX өңдеу модульдері бар BOND жүйелерінде әрбір протоколда аппраттың екі түрі үшін жеке нұсқалары болуы мүмкін. «Бір және сол» протоколдың әртүрлі нұсқалары аппараттық жасақтаманың BOND-III аппараттарында неғұрлым жылдам салқындату сияқты айырмашылықтарын ескереді (препараттар салқындатылатын протоколдар кезеңдері, әдетте BOND-MAX арналған нұсқалардағы тиісті кезеңдерге қарағанда, BOND-III аппараттарына арналған протоколдың нұсқаларында қысқа болады). Протокол нұсқаларының кейбір айырмашылықтарын бағдарламалық жасақтамадағы кезеңдер тізімінде көру мүмкін болмайды. Мысалы, BOND-III үшін протоколдардың нұсқалары BOND-MAX аппараттарында жоқ сұйықтықтарды үлкен контейнерлерден құюға арналған роботтар үшін жасырын нұсқауларды қамтиды.

BOND барлық жүйелерінде BOND-III үшін де, BOND-MAX үшін де алдын ала орнатылған барлық протоколдардың нұсқалары бар. Алайда, егер жүйеге жаңа типті аппарат қосылған болса, онда сіз жаңа үлгідегі аппарат үшін қолданыстағы пайдаланушы протоколдарының жаңа нұсқаларын құруыңыз керек. Бұл басқа протоколдан тиісті нұсқаны көшіру («импорттау») және оны кейіннен редакциялау жолымен құрылады (төменде қараңыз).

7.4.4.1 Протокол нұсқасын импорттау

Аппараттың жаңа түріне арналған протоколдың нұсқасын құру үшін төмендегі нұсқауларды орындаңыз. Бұл әдіс қолданыстағы протоколдардың орнына қайта жазу үшін пайдаланылуы мүмкін, бірақ бұл әдетте бастапқы баптаудан кейін қажет емес.

1. **Протоколды орнату (Protocol setup)** экранда жаңа нұсқаны жасағыңыз келетін пайдаланушы протоколын таңдаңыз. **Ашу (Open)** батырмасын басыңыз.
   Протокол сипаттарын редакциялау (Edit protocol properties) диалогы ашылады.
2. **Протоколды импорттау (Import protocol)** батырмасын басыңыз.
   Протоколды импорттау (Import protocol) диалогы ашылады.
3. **Өңдеу модульдері (Processing modules)** қалқымалы тізімінде жаңа аппарат типін таңдаңыз.
   Диалогта көрсетілетін протоколдар тізімі жаңартылады және тек таңдалған аппарат түріне арналған нұсқалары бар протоколдар көрсетіледі.
4. Тек қалаулы немесе барлық протоколдарды көрсету үшін **Артықшылық жай-күйін (Preferred)** таңдауға немесе таңдаудан бас тартуға болады.
5. Тізімнен көшіргіңіз келетін протоколды таңдап, **Импорттау (Import)** батырмасын басыңыз.
   Келесі баптауды жеңілдету үшін, жаңа нұсқасын жасайтын протоколға ұқсас протоколды таңдаңыз. Мысалы, бірдей анықтау жүйесін пайдаланатын протоколды және мүмкін болса, сондай кезеңдер санын таңдаңыз.

   Протоколды импорттау (Import protocol) диалогы жабылады. Енді жаңа аппарат үшін **Протоколдың сипаттарын редакциялау (Edit protocol properties)** диалогы қойындысына импортталған протокол нұсқасы қосылды.

Таңдалған аппарат түріне арналған қойынды ғана жаңартылады.

6. Протоколдың жаңа нұсқасын жұмыс сипаттамалары бар нұсқаларға сәйкес келуі үшін редакциялаңыз (7.4.1 - Протокол кезеңдерін редакциялау тармағын қараңыз). Өңдеу модульдері қойындыларының арасында деректерді жоғалтпай ауысуға болады.
7. **Сақтау (Save)** батырмасын басыңыз.

Протоколдардың өңдеу модулдерінің екі түрі үшін бірдей бояудың тиімділігін қамтамасыз ететіндігін тексеру үшін жауапкершілік пайдаланушыға жүктеледі.

7.4.5 Протоколдарды жою

Пайдаланушының протоколын жою үшін, оны **Протоколды баптау (Protocol setup)** экранындағы тізімднен таңдап, **Жою (Delete)** батырмасын басыңыз.

Алдын ала орнатылған Leica Biosystems (жұлдызшадан басталатын) протоколдарын жоюға болмайды. Дегенмен, оларды жасыра аласыз - протоколдарды ашыңыз және **Артықшылық (Preferred)** таңдауын шешіп алыңыз, содан кейін **Протоколды баптау (Protocol setup)** экранында **Артықшылық жай- күйі (Preferred status)** сүзгісін «Артықшылық» деп орнатыңыз.

7.5 Протоколдар туралы есептер

Протокол есептері таңдалған протоколдар үшін кезеңдердің егжей-тегжейін көрсетеді. Есепті құру үшін, **Протоколды баптау (Protocol setup)** экранындағы тізімнен протоколды таңдап, **Есеп (Report)** батырмасын басыңыз. Егер жүйеңізде BOND-MAX және BOND-III аппараттары болған жағдайда, қажетті нұсқа протоколы үшін өңдеу модулінің типін таңдап, **Есеп құру (Generate report)** батырмасын басыңыз. Сондай-ақ, бұрын пайдаланылған протоколдың ағымдағы нұсқасын немесе бұрын пайдаланылған нұсқасын өзгерте аласыз. Аяқтаған кезде, **Есеп құру (Generate report)** батырмасын басыңыз.

Есеп жаңа терезеде көрсетіледі. Оң жақта, есептің жоғарғы бөлігінде келесі кестеге сәйкес ақпарат көрсетіледі.

Өріс	Сипаттама
Толық атауы (Full name)	Протоколдың толық атауы.
Сәйкестендіргіш (ID)	Протоколдың бірегей сәйкестендіру нөмірі.
Типі (Type)	Протокол типі (7.1 - Протоколдардың түрлері тармағын қараңыз).
Кім жасаған (Created by)	Көрінетін нұсқаны жасаған тұлға үшін орнатылған пайдаланушы аты.
Жасалу уақыты (Creation time)	Алдын ала орнатылған протоколдар үшін - дерекқорды жаңарту барысында протокол импортталған күн мен уақыт. Пайдаланушы протоколдары үшін - құрылған күні мен
Мекеме (Facility)	Әкімшілендіру клиентінің **Зертхана баптаулары** экранында көрсетілгендей мекеме атауы (10.5.1 - Зертахананың баптаулары тармағын қараңыз).
Бояу жай-күйі (Staining status)	Протоколдың мақсаты - қосарланған немесе бір реттік бояу үшін (7.2.1.1 - Бояу әдістері тармағын қараңыз).

Есептің негізгі бөлімінде әрбір кезең үшін мыналар сипатталған:

- Реагент және жеткізуші
- Үш кезең (реагент немесе шаю)
- Инкубация уақыты
- Температура
- Реагенттің таралу түрі (Covertiles қақпақшасының орналасуын және бөлінетін көлемін сипаттайды - сервистік қызмет өкілі сұрата алады)

Есептер терезесі және басып шығару мүмкіндіктері туралы ақпаратты 3.7 - Есептер тармағынан қараңыз.

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

7.6 Алдын ала орнатылған протоколдар

Келесі бөлімдерде BOND бағдарламалық жасақтамасының құрамдас бөлігі ретінде жеткізілетін алдын ала орнатылған протоколдар туралы толық ақпаратта сипатталған.

Тізімде көрсетілген протоколдар бағдарламалық жасақтаманың жаңа нұсқасы шығарылғанға дейін жаңартылғанда өзгертілуі мүмкін. Төменде келтірілген тізім жариялану мерзіміне жарамды.

- 7.6.1 - Бояу протоколдары
- 7.6.2 - Бояғанға дейін қолдануға арналған протоколдар

7.6.1 Бояу протоколдары

Әрбір бояу протоколы нақты BOND анықтау жүйесін пайдалануға арналған.

Әрбір анықтау жүйесі туралы толық ақпаратты әрбір өнімге қоса берілетін құжаттардан немесе Leica Biosystems компаниясының веб-сайтынан қараңыз: www.LeicaBiosystems.com.

Сіз бұл протоколдарды редакциялау функцияларын қолдана отырып, жеке протоколдарды құру үшін негізгі құрылыс элементтері ретінде пайдалана аласыз (7.3 - Жаңа протоколдарды құру және 7.4 - Пайдаланушы протоколдарын редакциялау тармақтарын қараңыз).

Төменде келтірілген протоколдардың кейбірі сіздің аймағыңызда пайдалануға рұқсаты болмауы мүмкін мәтіндер жүйелерімен пайдалануға арналған. Бұл протоколдар бағдарламалық жасақтамада көрсетілмейді.

7.6.1.1 ИГХ

Атауы	Анықтаудың қолайлы жүйесі	Анықтау жүйелері туралы ескертулер
*IHC Protocol B	BOND Intense R Detection	Биотин/стрептавидин жүйесі, екінші антиденені еркін таңдауды талап ететін зерттеу үшін қолайлы. Пероксидті блок, ДАБ қарқынды бояуға және гематоксилинмен (винирлеуді қоса алғанда) қарсы бояуға мүмкіндік береді.
*IHC Protocol F	BOND Polymer Refine Detection	BOND жүйесінде пайдалану үшін оңтайландырылған, жоғары күшеюі бар биотинсіз анықтау жүйесі. Бояудың жоғары қарқындылығы бар мембраналармен байланысты антигендердің нақты анықтамасын береді.
*IHC Protocol H	Система BOND™ Oracle™ HER2 IHC ЕСКЕРТУ: қол жетімділік реттеуші органдар тарапынан рұқсатқа байланысты.	HER2 бастапқы антиденелінен және HER2 теріс бақылауынан тұратын, Compact Polymer негізіндегі сезімталдығы жоғары анықтау жүйесімен үйлескен HER2 толық анықтау жүйесі. Жүйе HER2 иммуногистохимиялық профилін толық автоматты түрде, бірізді түрде анықтауға мүмкіндік беретін белгілі HER2 профилі бар бақылау препараттарын қамтиды.

Атауы	Анықтаудың қолайлы жүйесі	Анықтау жүйелері туралы ескертулер
*IHC Protocol J	BOND Polymer Refine Red Detection	Сілтілі фосфатазаның көмегімен ашық-қызыл иммундық бояуға, сондай-ақ, гематоксилинмен контр-бояуға (көкпен бояуды қоса) мүмкіндік беретін зертханалық диагностика үшін Compact Polymer сезімталдығы жоғары жүйесі.
*IHC Protocol K	ChromoPlex™ 1 Dual Detection (100 сынама)	Зертханалық диагностика барысында IgG класты алғашқы тышқан және қоян антиденелерінің тіндерімен байланысты детекциялау үшін. BOND жүйесінде парафинге құйылған тіндердің формалинмен бекітілген кесінділерін бояуға
*IHC Protocol K - 50 сынама	ChromoPlex™ 1 Dual Detection (50 сынама)	Зертханалық диагностика барысында IgG класты алғашқы тышқан және қоян антиденелерінің тіндерімен байланысты детекциялау үшін. BOND жүйесінде парафинге құйылған тіндердің формалинмен бекітілген кесінділерін бояуға

7.6.1.2 ISH

Атауы	Анықтаудың қолайлы жүйесі	Анықтау жүйелері туралы ескертулер
*FISH Protocol A	Leica HER2 FISH System – 30 Test ЕСКЕРТУ: қол жетімділік реттеуші органдар тарапынан рұқсатқа байланысты.	LSI HER2/ CEP17 қос зондымен FISH толық жүйесі, пайдалануға дайын LSI HER2/CEP17 қос зондынан және 2 гибридтеуден кейін шаюға арналған ерітіндіден тұрады. Сүт безі обыры тіндерінің парафин құйылған және формалимен бекітілген үлгілерін FISH арқылы HER2 генінің амплификациясын анықтайды. Зертханалық диагностика үшін. Ескерту: LSI және CEP Abbott Molecular Inc сауда белгілері болып табылады. Барлық құқықтар қорғалған. Лицензия бойынша пайдаланылады.
*ISH Protocol A	BOND Polymer Refine Detection	BOND жүйесінде пайдалану үшін оңтайландырылған, жоғары күшеюі бар биотинсіз анықтау жүйесі. Анти-FITC линкерін пайдалану арқылы РНҚ анықтайды.
*ISH Protocol B	BOND Polymer Refine Detection	BOND жүйесінде пайдалану үшін оңтайландырылған, жоғары күшеюі бар биотинсіз анықтау жүйесі. Антибиотин линкерін пайдалану арқылы ДНҚ анықтайды.

7.6.2 Бояғанға дейін қолдануға арналған протоколдар

Протокол типі	Протокол атауы	Ескертулер
Дайындық	*Dewax	Дайындау протоколдарында тіндерді қорытындысына қолданылатын парафинді шешіп алу үшін BOND Dewax Solution ерітіндісі пайдаланылады және сынаманы регидратациялау жүргізіледі.
	*Bake and Dewax	Парафинсіздендіру алдында тіндердің үлгісін төсеніш шынысына адгезиясын жақсарту үшін қыздырады. Толығырақ 14.2.3 - Парафинсіздеу және қыздыру тармағынан қараңыз.
Алдын-ала жылумен өңдеу	*HIER с ER1 или ER2	Антиденені жылумен анықтау барысында тіннің кесігі қыздырылған буферлік ерітіндінің әсеріне ұшырайды, бұл тіннің құрылымын өзгертуге және бояуды жақсартуға көмектеседі. Алдын ала жылумен өңдеудің бірнеше алдын ала орнатылған протоколдары бар, олар ұзақтығы мен қолданылатын температура бойынша ерекшеленеді.
Алдын-ала ферменттік өңдеу	*Enzyme 1 *Enzyme 2 *Enzyme 3 *Enzyme 5	Ферменттермен алдын ала өңдеудің сегіз протоколы бар. Протоколдар пайдаланылатын ферментке және инкубация уақытына қарай ерекшеленеді.
ISH Денатурация	*Denaturation (10 мин)	Бір (10 минуттық) алдын ала орнатылған ISH денатурация протоколы бар.
ISH Гибридизация	*ISH Hybridization (2 сағ). *ISH Hybridization (12 сағ).	Екі алдын ала орнатылған ISH протоколыбар (2 сағат және 12 сағат).

Бұл бет әдейі бос қалдырылды.

8. Реагенттерді басқару (BOND контроллерінде)

BOND жүйесі реагенттердің әрбір контейнерін және оның мазмұнын қадағалап, үлкен контейнерлерден басқа жүйеде пайдаланылған барлық реагенттерді тіркеуді жүргізеді. Ол сондай-ақ, оқиғалар құруды жеделдету үшін көрсетілген маркерлер бар препараттар панельдерін қоюға мүмкіндік береді.

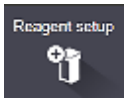
Бұл тарауда келесі бөлімдер бар.

- 8.1 - Реагенттерді басқаруға шолу
- 8.2 - Реагенттерді баптау экраны
- 8.3 - Реагенттер қорының экраны
- 8.4 - Реагенттер панельдерінің экраны

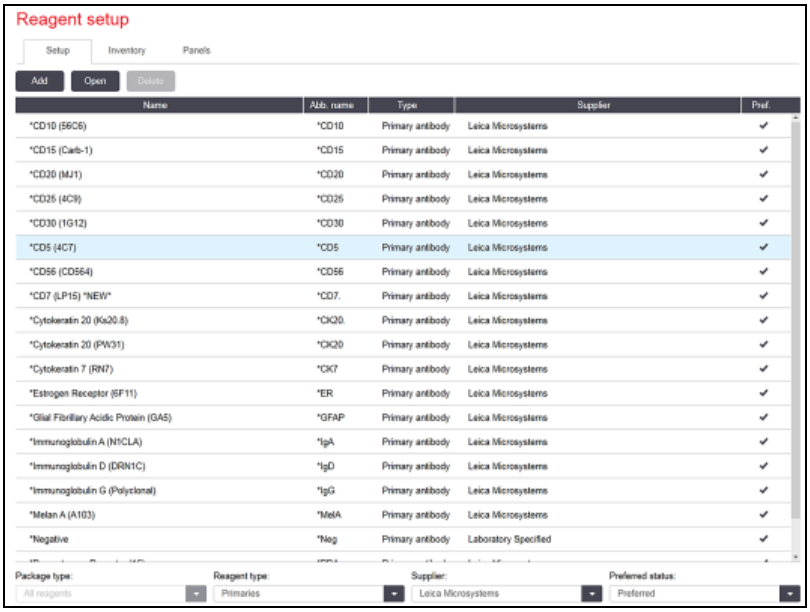
8.1 Реагенттерді басқаруға шолу

BOND жүйесінде реагенттерді басқару жекелеген реагенттер туралы мәліметтерді баптауды және сақтауды, реагенттердің барлық қаптамаларының қорын басқаруды (үлкен контейнерлердегі реагенттерді қоспағанда) және препараттарды құру барысында пайдалану үшін «панельдер» деп аталатын маркерлер жиынтығын құруды қамтиды.

Осы әрекеттер орындалатын реагенттерді басқару экрандарын ашу үшін, функциялар панеліндегі **Реагенттерді баптау (Reagent setup)** белгішесін басыңыз.



Экранды ашу үшін, экранның сол жақ жоғарғы жағындағы қойындыларға (**Баптау (Setup)**, **Қор (Inventory)** немесе **Панельдер (Panels)**) басыңыз.



Сурет 8-1: Реагенттерді баптау экраны

Реагенттерді баптау (Reagent setup) экранында BOND жүйесіне белгілі барлық реагенттердің толық тізімі көрсетіледі. Тізімге қаптамада жеткізілетін қандай да бір реагенттер жүйесі, мысалы, BOND анықтау жүйесі енгізілмеген, бірақ басқалардың компоненттері ретінде пайдаланылатын реагенттер көрсетілген. Сондай-ақ, тізімде анықтау жүйесінің компоненттерінен өңдеу модулінде араласатын аралас реагенттер көрсетілген. Бұл экран реагенттердің қасиеттерін қарау, жүйеде жаңа реагенттерді құру және реагенттерді пайдалану нұсқаларын орнату үшін қолданылады.

Бұған қарағанда, **Реагенттер қоры (Reagent inventory)** экранында реагенттер мен реагенттер жүйесінің қоры жеке орамдарда көрсетілген. Тізімдегі реагенттің немесе жүйенің әрбір түрі үшін жалпы қор көрсетілген, сондай-ақ, жеке қаптамалар туралы ақпарат қол жетімді.

Реагенттер панелінің (Reagent panels) экраны белгілі бір диагнозда әдетте бірге пайдаланылатын маркерлер жиынтығын құруға мүмкіндік береді. BOND бағдарламалық жасақтамасында Препаратты құру процесінде панельді таңдағанда панельдегі әрбір маркер үшін препарат құрылады, бұл осы процесті айтарлықтай тездетеді.

- 8.1.1 - Жалпы ақпарат
- 8.1.2 - Тераностика жүйелері

8.1.1 Жалпы ақпарат

- 8.1.1.1 - Реагенттер санаттары
- 8.1.1.2 - Реагенттермен жұмыс істеу тәртібі
- 8.1.1.3 - Реагенттерді сәйкестендіру
- 8.1.1.4 - Реагенттерді ауыстыру

8.1.1.1 Реагенттер санаттары

BOND жүйесінде үлкен контейнерлерден басқа, сұйықтықтың төрт түрлі «қаптама типі» қолданылуы мүмкін:

- BOND анықтау жүйесі: препаратты баптау барысында пайдаланушылар таңдаған маркерлермен пайдалану үшін детекцияға арналған қаптамадағы реагенттер лотоктары
- Leica тераностика жүйелері: науашаларға қаптамада жеткізілетін маркерлер,қосымша реагенттер мен нақты дәрілік препаратты қолдану көзделген пациенттерді тексеру мақсатында пайдалану үшін детекцияға арналған реагенттер. Жүйелер бақылау препараттарын қамтуы мүмкін (14.1.2 - Тераностика жүйелері тармағын қараңыз)
- BOND тазарту жүйесі: аппаратты тазартуға арналған оралған күйінде жеткізілетін тазартушы ерітінділер (12.6.1 - Аспирациялық зондты тазарту тармағын қараңыз)
- Реагенттер контейнерлері: пайдалануға дайын немесе ашық контейнерлерде - маркерлері (бастапқы немесе зондтар) немесе қосымша реагенттері бар реагенттердің жеке контейнерлері (2.6.3 - Реагенттер жүйелері және реагенттерге арналған контейнерлер тармағын қараңыз)

BOND детекция, тазарту және тераностика жүйелері бірге «реагенттер жүйелері» деп аталады.

Бастапқы ИГХ антидене немесе ISH зонды «маркер» деп аталады.

Реагенттер келесі «реагенттердің типтеріне» бөлінеді:

- Бастапқы: ИГХ барысында пайдаланылатын маркерлік реагент
- Зонд: ISH барысында пайдаланылатын маркерлік реагент
- Қосымша: маркермен бояғанға дейін немесе одан кейін тіндерді өңдеу үшін пайдаланылатын маркерлерге жатпайтын реагенттер.
- Аралас: протокол орындау барысында реагенттер жүйесінің компоненттерінен немесе компоненттерінен жеке контейнерлердің компоненттерінен жасалатын қосымша реагенттер. Аралас реагенттердің қорының болуы мүмкін емес, бірақ олар протоколдар кезеңдеріне қосу үшін жүйеге қатысуы тиіс.

Реагенттер мен реагенттер жүйелерінің тізімдері **Реагенттерді баптау (Reagent Setup)** және **Реагенттер қоры (Reagent Inventory)** көрсетілген санаттарға сәйкес сүзілуі мүмкін.

8.1.1.2 Реагенттермен жұмыс істеу тәртібі

BOND реагентті пайдаланар алдында оны тану керек. Бұл үш кезеңде жасалады:

1. Реагент түрін **Реагенттерді баптау (Reagent Setup)** экрандағы тізімге қосу керек-Leica Biosystems реагенттерін пайдалануға дайын барлық Leica Biosystems реагенттері және Leica Biosystems көптеген қосымша реагенттері (оның ішінде детекция, тераностика және тазарту BOND) алдын ала орнатылған, бірақ басқа реагенттер тізімге пайдаланушылардың өздері қосуы тиіс.
2. Жаңа жеткізілімді алған кезде реагенттердің жеке контейнерлері мен реагенттер жүйелері BOND-пен сканерленеді немесе оларды қорға қосу үшін «тіркеледі».
1. Реагент немесе жүйе пайдалануға дайын болған кезде, олар реагенттерге арналған науашаға жүктеледі, онда BOND оларды сәйкестендіреді және реагентті пайдалану шамасына қарай қорды жаңартады.

BOND жекелеген контейнерлер мен жүйелердің ішіндегісін, сондай-ақ, реагенттердің әрбір түрі үшін жалпы көлемін есепке алады. Leica Biosystems реагенттері үшін Сіз оның аз қалдығы барысында реагентке тапсырыс беру қажеттілігі туралы хабарлама берілетін шектеуді қоя аласыз. 8.3.2 - Реагенттер немесе реагенттер жүйелері туралы толығырақ тармағындағы Ең аз қор баптауларын өзгерту қараңыз.

8.1.1.3 Реагенттерді сәйкестендіру

Реагенттердің контейнерлерінде сәйкестендіру үшін екі штрих-код бар. Контейнерлердің алдыңғы бөлігіндегі ұзын штрих-кодтар контейнерлерді тіркеу және оларды тіркеуден кейін сәйкестендіру үшін пайдаланылады (8.3.3 - Реагенттерді және реагенттер жүйелерін тіркеу тармағын қараңыз). Контейнерлердің жоғарғы бөлігіндегі қысқа штрих-кодтар (қақпақтардың астында) BOND өңдеу модульдеріне жүктелгенде, контейнерлерді сәйкестендіру үшін қолданылатын қаптаманың бірегей сәйкестендіргішін (ҚБС) кодтайды. Сәтті сканерленбеген реагенттің тиелген контейнерін қолмен сәйкестендіру үшін ОБИ пайдаланыңыз (5.1.3.5 - Реагент анықталмаған оқиғаларды түзету қараңыз).

Реагенттер жүйесі науашалардың бүйіріндегі екі штрих-кодтармен сәйкестендіріледі. Жүйені тіркеу және тіркеуден кейін оларды сәйкестендіру үшін штрих-кодтың екеуін де пайдаланыңыз. Реагенттер жүйелеріндегі жеке контейнерлердің жоғарғы және алдыңғы бөлігінде ОБИ штрих-кодтары болады. BOND оларды өңдеу модульдеріне жүктеу барысында жүйелерді сәйкестендіру үшін пайдаланады. Егер автоматты сәйкестендіру мүмкін болмаса, контейнерлерді сәйкестендіру үшін осы кодтарды қолмен енгізу керек.

Сіз кез келген уақытта тіркелген кез келген реагент немесе реагенттер жүйесі туралы ақпаратты көрсете аласыз. Ол үшін жеке контейнерлердің бүйіріндегі ұзын штрих-кодты немесе реагенттер жүйелерінің бүйіріндегі екі штрих-кодты қайта сканерлеңіз.

Егер қаптама сканерленбесе, функциялар панеліндегі **Іздеу (Search)** батырмасын басып, **Сәйкестендіргішті қолмен енгізу (Manual ID entry)**

диалогын ашыңыз немесе **Реагенттер қоры (Reagent Inventory)** экранындағы **Сәйкестендіргішті енгізу (Enter ID)** батырмасын басыңыз.

Сәйкестендіргішті немесе қаптама сәйкестендіргішін енгізіңіз және **Растау (Validate)** батырмасын басыңыз (реагенттер жүйесі үшін әрбір штрих-кодты енгізгеннен кейін **Растау (Validate)**

батырмасын басыңыз). Бұл **Реагенттер қоры туралы толығырақ (Reagent inventory details)** немесе **Реагенттер жүйесі қоры туралы толығырақ (Reagent system inventory details)** диалогында контейнерді немесе жүйені ашады.

8.1.1.4 Реагенттерді ауыстыру

Өңдеу басталуы үшін өңдеу модуліне барлық қажетті реагенттердің жеткілікті көлемі жүктелуі тиіс. Алайда, кейде бастапқы қатысқан реагент қажет болған кезде оған қол жеткізілмеуі мүмкін. Мұндай оқиға егер оператор реагентке арналған науашаны шешіп алса немесе контейнерде іс жүзінде бастапқы анықталғаннан кем реагенттен болса орын алуы мүмкін. Егер осындай оқиға орын алса, BOND жоқ реагентті басқа контейнерден сол типтегі реагентпен алмастыруға тырысады. BOND жүйесі жоқ реагентті ауыстыру барысында келесі ережелерді пайдаланады:

- Жүйе алдымен жоқ реагентті сол реагенттер жүйесінен бірдей реагенттердің бірімен алмастыруға тырысады.

  Егер бұл мүмкін болса, өңдеу циклы ескертусіз жалғасады.
- Содан кейін жүйе жоқ реагентті басқа көзден серияның сол типті және нөмірі бар реагентпен алмастыруға тырысады.

  Егер мүмкін болса, өңдеу циклы ескертусіз жалғасады.
- Содан кейін жүйе жоқ реагентті басқа көзден сол типті, бірақ серияның кез келген нөмірі бар реагентпен алмастыруға тырысады.

  Егер бұл сәтті болса, өңдеу циклы жалғасады, бірақ қозғалған препараттар үшін оқиға туралы хабарлама жасалады.
- Егер реагентті ауыстыру мүмкін болмаса, реагент өңдеу циклының соңына дейін қозғалған препараттарға арналған реагенттердің барлық таралымындағы үлкен контейнерден реагентке ауыстырылады.

  Өңдеу циклы жалғасады, бірақ қозғалған препараттар үшін оқиға туралы хабарлама жасалады.
- Егер үлкен контейнерден жасалған препаратқа ауыстырумен барлық препараттар қозғалса, онда өңдеу циклы тоқтатылады.

8.1.2 Тераностика жүйелері

TBOND арналған Leica тераностикалық өнімдері реагенттер жүйелерінен тұрады және бақылау препараттарын қамтуы мүмкін. Сондай-ақ, үлкен контейнерлерде стандартты реагенттер және кейбір жүйелер үшін қосымша реагенттер қажет.

Әрқашан тераностика жүйелеріне қоса берілетін нұсқауларды орындаңыз және келесіге назар аударыңыз:

- Leica BOND™ Oracle™ HER2 INCSystem жүйесімен жеткізілетін бақылау препараттары «Oracle бақылау препараттары» деп аталады және Oracle өңдеу циклдерінде пайдаланылатын мекеменің бақылау препараттарынан ерекшеленеді:
    - Мекеменің бақылау препараттары бағдарламалық жасақтамада **Препаратты қосу (Add slide)** диалогында **Тін типі (Tissue type)** және **Маркер (Marker)** әдепкі баптауларын пайдаланы отырып, жаслады, бірақ **Oracle бақылау (Oracle control)** опциясы *емес*.
    - Oracle бақылау препараттары тиісті таңдау **Тінінің типіне (Tissue type)** қосымша **Oracle бақылау (Oracle control)** нұсқасын пайдалана отырып, бапталуы тиіс.
- Oracle бақылау препараттары тек олар алынған жүйемен ғана пайдаланылуы мүмкін.
- Oracle препараттарының заттаңбалары үшін әкімшілендіру клиентінің **заттаңбалары (Labels)** экранында қойылатын Oracle заттаңбаларының арнайы үлгілері қолданылады (10.3 - Заттаңбалар қараңыз).

8.2 Реагенттерді баптау экраны

Реагенттерді баптау (Reagent setup) экранында реагенттер жүйелеріне кіретіндерді, сондай-ақ, реагенттер жүйелерінің компоненттерінен өңдеу модулінде араласатын реагенттерді қоса алғанда, BOND бағдарламалық қамтамасыз етуге белгілі барлық реагенттердің тізімі бейнеленеді. Пайдалануға дайын болған барлық BOND басты материалдар пайдалануға дайын болған BOND ISH зондтары мен Leica Biosystems қосалқы реагенттердің саны секілді тізімде алдын-ала анықталған (және оларды жою мүмкін емес).

Кесте астындағы сүзгілер көрсету үшін реагент түрін қоюға мүмкіндік береді. Сіз сүзгілерді қаптама түрі бойынша орната алмайсыз, бірақ реагент типі (бастапқы, зондтар, қосымша, аралс реагенттер, Oracle реагенттері, бастапқы және паралель бояуға арналған бастапқы зондтар), жеткізуші және артықшылық орналасуы бойынша орната аласыз.

Кестенің үстіндегі түймелер: тізімге жаңа реагенттерді қосуға; кестеде таңдалған реагентті оның ақпаратын қарау немесе өңдеу үшін ашуға; немесе кестеде таңдалған реагентті жоюға мүмкіндік береді (Сіз тек Leica Biosystems реагенттерін ғана жоя аласыз).

Тізімде аталмаған реагенттерді немесе артықшылық орналасуы жоқ пайдаланушылар реагенттерін тіркей алмайсыз.

Кестеде әрбір реагенттер үшін келесі мәліметтер бар:

Атауы (Name)	Реагенттің толық атауы. Басында тұрған «*» реагент Leica Biosystems алдын ала орнатылған реагент екендігін білдіреді.
Қысқ.атауы (Abb. name)	Препараттардың заттаңбасында және жай-күй экранында қолданылатын реагенттің қысқаша атауы.
Типі (Type)	Реагенттің типі, мысалы - бастапқы.
Жеткізуші (Supplier)	Реагентті жеткізушінің атауы.
Артықшылық (Pref.)	Таңдалған (артықышылықты) маркерлер басқа BOND малық жасақтамасының баптау тізімдеріне енгізілген.

Реагенттің өңделетін қасиеттері

Жеткізушінің аты мен мәліметінен басқа, реагенттер үшін келесілерді де өңдеуге болады:

1. Маркерлер үшін
   i. Препаратты құру барысында маркерді таңдағанда әдепкі бойынша таңдалған протоколдар (6.5.2 - Препаратты құрутармағын қараңыз). Әр түрлі протоколдар бір маркерді жағу үшін, сондай-ақ, қосарланған бояу барысында бірінші және екінші маркерлерді жағу үшін берілуі мүмкін;
   ii. Артықшылық жай-күйі – тек артықшылықты маркерлер препаратты жасаған кезде **Маркер (Marker)** қалқымалы тізімінде көрсетіледі (6.5.2 - Препаратты құрутармағын қараңыз) және панельді жасаған кезде **Реагенттер панелінің қасиеттері (Reagent panels properties)** диалогының **Қол жетімді маркерлері (Available markers)** тізімінде (8.4.1 - Панельді құру тармағын қараңыз). Реагенттер экранының тізімдерін осы сипат бойынша сүзуге болады;
   iii. Қауіптілік мәртебесі – қауіпті ретінде белгіленген маркерлер қауіпті қалдықтарға арналған контейнерге ағызылады. Бұл қондырғы алдын ала орнатылған реагенттер үшін өзгертілуі мүмкін емес.

2. Қосымша реагенттер үшін
   i. Таңдалған реагентпен үйлесімді үлкен контейнерлерден алынған реагенттер - BOND жүйесі автоматты түрде үйлеспейтін қосымша реагенттер мен үлкен контейнерлерден реагенттердің түйісуіне жол бермейді;
   ii. Артықшылық күйі - реагенттер экранының тізімдерін осы сипат бойынша сүзуге болады;
   iii. Қауіптілік мәртебесі - қауіпті деп белгіленген реагенттер қауіпті қалдықтарға арналған контейнерге ағызылады. Бұл қондырғы алдын ала орнатылған реагенттер үшін өзгертілуі мүмкін емес.

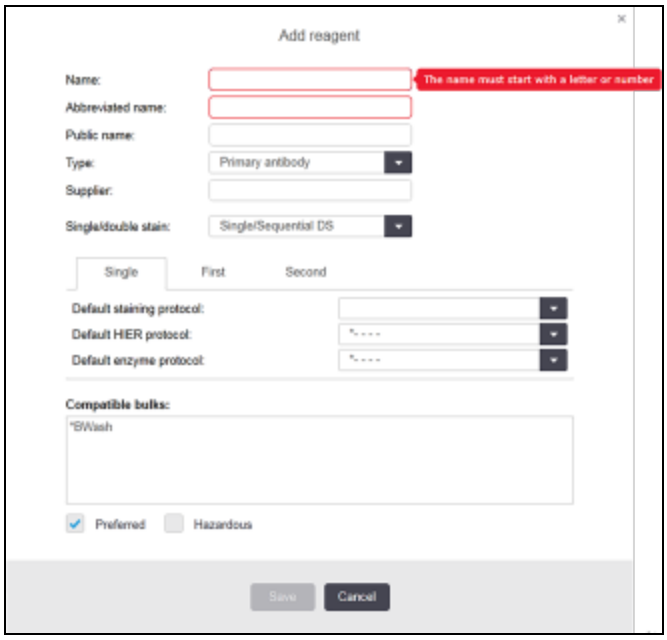
Тарауларды қараңыз:

- 8.2.1 - Реагентті қосу немесе редакциялау
- 8.2.2 - Реагентті жою

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

8.2.1 Реагентті қосу немесе редакциялау

Тізімге реагенттерді қосу үшін, **Реагенттерді баптау (Reagent setup)** экранындағы **Қосу (Add)** батырмасын басыңыз. BOND **Реагентті қосу (Add reagent)** диалогын көрсетеді. Төмендегі Сурет 8-2 қараңыз.



Сурет 8-2: «Реагентті қосу» диалогы

Бар реагенттің егжей-тегжейін өзгерту үшін, оны таңдап, **Ашу (Open)** батырмасын басыңыз немесе тінтуірді екі рет шертіңіз. **Реагент қасиеттерін редакциялау (Edit reagent properties)** диалогы ашылады. Ол **Реагентті қосу (Add reagent)** диалогы сияқты, бірақ таңдалған реагенттің енгізілген мәліметтерін қамтиды.

Реагенттерді қосу немесе өңдеу үшін келесі нұсқауларды пайдаланыңыз:

1. Жаңа реагентті қосқан кезде **Атау (Name)** өрісіне сипаттама атауын енгізіңіз.
   Жаңа реагенттердің атауы Leica Biosystems реагенттері үшін резервтелген «*» символынан басталуы мүмкін емес.

Мұқият болыңыз және протоколдарды немесе препараттарды құру барысында басқалармен шатастыруға болатын реагенттердің атауларын пайдаланбаңыз.

2. Жаңа реагенттер үшін **Қысқаша атау (Abbreviated Name)** өрісіне қысқартылған атауын енгізіңіз. Қысқартылған атаулардың ұзындығы сегіз таңбамен шектелген.
   Бұл атау **Жай-күй (Status)** экранында препарат белгішелерінде пайда болады және препарат заттаңбасында басылады.
3. Егер BOND ЗАЖ жүйесіне қосылған болса, ЗАЖ жүйесіне қолданылатын реагенттің атауын **Жария атау (Public name)** өрісіне енгізіңіз (қосымша реагенттерге қолданылмайды).
4. Жаңа реагентті құру барысында қалқымалы тізімнен реагенттің **Типін (Type)** таңдаңыз. Диалог таңдалған типіне байланысты өзгереді.
5. Жеткізуші өрісіне реагентті **Жеткізушінің (Supplier)** атауын енгізіңіз.

6. Егер реагент - маркер (мысалы, бастапқы антиденелер немесе РНҚ - немесе ДНҚ- зонд) болса, осы маркер пайдаланылатын әр түрлі бояу циклдері үшін әдепкі протоколдарды таңдаңыз.

   Бір реттік бояу циклінде маркерлер үшін протоколдарды әдепкі бойынша орнату үшін **бір реттік (Single)** қойындысында **Бір реттік/қосарланған бояу (Single/double stain)** өрісінде **Бір реттік/Бірізді ҚБ (Single/Sequential DS)** таңдаңыз. Бірзіді қосарланған бояу циклындағы маркерлер үшін **Бірінші (First)** және **Екінші (Second)** қойындылардағы бірінші және екінші жағу үшін әдепкі протоколдарды орнатыңыз.

   Параллельді қосарланған бояу циклдерінде маркерлер үшін әдепкі протоколдарды орнату үшін **параллельді ҚБ (Parallel DS)** таңдаңыз.

Егер реагент - РНҚ- немесе ДНҚ-зонд болса, жоғарыда аталған барлық қойындыларда қосымша протоколдар (денатурация және гибридтеу) пайда болады.

Алдын ала орнатылған BOND маркерлері үшін, егер маркер үшін **протоколдарды ұсынылған зауыттық параметрлерге (Restore factory default protocols)** қайтару керек болса, зауыттық параметрлерді Қалпына келтіру батырмасын басыңыз (зауыттық параметрлерді қалпына келтіру үшін жүйеге пайдаланушының «инспектор» түрінде кіру керек).

7. Тек қосымша пайдаланушы реагенттері үшін, тексеріңіз және қажет болса, үлкен контейнерлердің реагенттерімен үйлесімділік туралы ақпаратты өзгертіңіз.

   Көптеген жүйелер әдепкі бойынша **Үйлесімді үлкен контейнерлер (Compatible bulks)** тізімінде BOND Wash Solution (*BWash) жуу ерітіндісін және деионсыздандырылған суды (*DI) көрсетеді. Бұл ерітінділердің бірі реагентті жинау және аспирациялау үшін ағынды автоматикада қолданылады дегенді білдіреді. Үлкен контейнерлерден жасалған ерітінділер қосымша реагентпен тікелей байланыспауы тиіс екендігіне қарамастан, кейбір кішігірім байланыс аспирациялық зондта болуы мүмкін. Осы мүмкіндікті толық болдырмау үшін реагентпен түйіскен ерітіндіні таңдап, **Қол жетімді үлкен контейнерлер** тізіміне ығыстыру үшін **<<** батырмасын басыңыз

   Үйлесімді ретінде берілген үлкен контейнерден кем дегенде бір реагент болуы тиіс.

⚠	Егер үйлеспейтін реагенттердің байланысына жол бермесе, онда бояудың қанағаттанғысыз нәтижелерін алу, сондай-ақ, өңдеу модулінің зақымдануы мүмкін. Ерітінділер үйлесімді екендігін анықтау үшін Leica Biosystems хабарласыңыз.

8. Препараттарды баптау диалогында бастапқы антиденелерді немесе зондты көрсету мақсатында, маркерлер үшін **Қолайлы (Preferred)** батырмасын басыңыз.

   Қосымша реагенттер үшін артықшылық күйі **Реагенттерді баптау (Reagent Setup)** және **Қор (Inventory)** экрандарындағы тізімдерде қолданылатын жалғыз сүзгі болып табылады.

9. Егер сіз реагенттің қауіпті қалдықтарға арналған контейнерге ағылғанын қаласаңыз, **Қауіпті (Hazardous)** батырмасын басыңыз.
10. BOND жүйесіне реагент туралы мәліметтерді қосу үшін **Сақтау (Save)** батырмасын басыңыз.

Өзгерту енгізбестен шығу үшін кез келген сәтте **Болдырмау (Cancel)** батырмасын басыңыз.

8.2.2 Реагентті жою

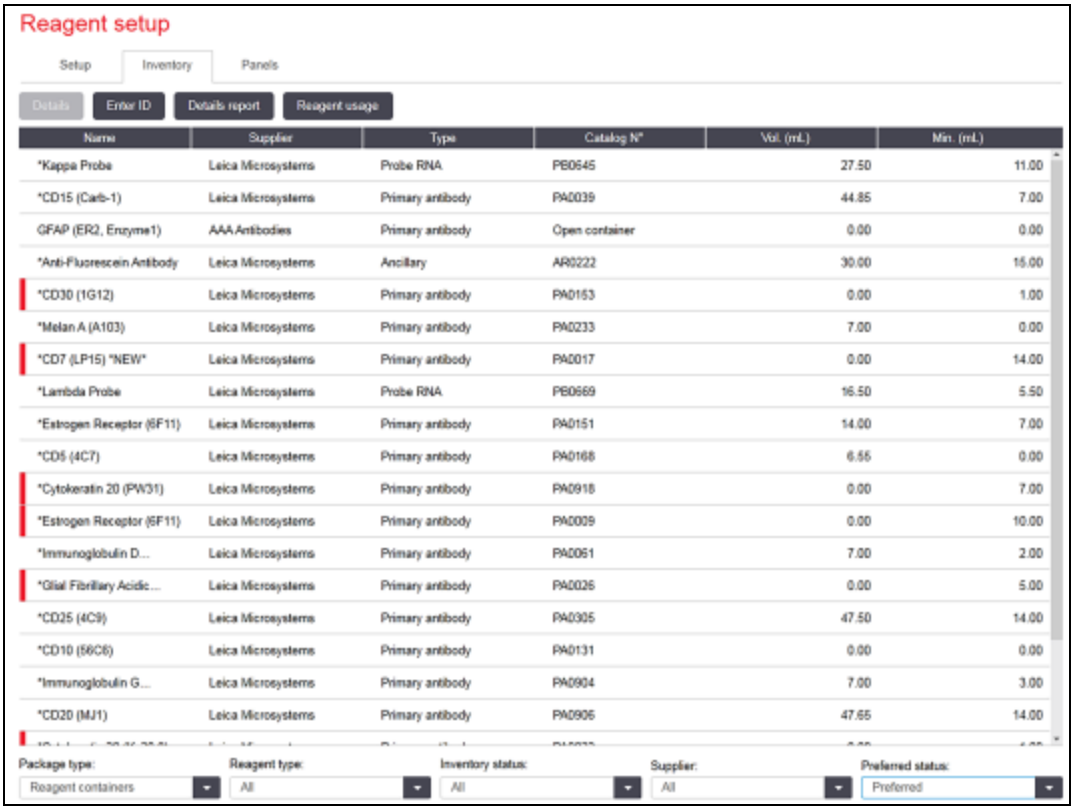
Реагентті жою үшін, **Реагентті баптау (Reagent Setup)** экранындағы тізімнен оны таңдап, **Жою (Delete)** батырмасын басыңыз. Leica Biosystems (жұлдызшадан басталатын) алдын ала орнатылған реагенттерді жоюға болмайды.

Регент туралы ақпаратты жойғанда, сіз осы реагенттің қаптамасының қоры туралы ақпаратты да жоясыз. Сіз жойылған реагент немесе қор туралы ақпаратты қалпына келтіре алмайсыз.

Егер сізге бұдан бұрын пайдаланылған реагент қажет болмаса, оны жоюға қарағанда артықшылығы жоқ деп белгілеу жақсы болуы мүмкін. Бұл оқиғада реагент бағдарламалық қамтамасыз етудегі көптеген экрандардан жойылады, бірақ жүйеде қалады.

8.3 Реагенттер қорының экраны

Реагенттер қоры (Reagent Inventory) экранда BOND жүйесінде бұрын тіркелген барлық реагенттер мен реагенттер жүйелері және олардың ағымдағы қоры берілген. Қорды қарау және басқару үшін экранды пайдаланыңыз.



Сурет 8-3: **Реагенттер қоры (Reagent Inventory)** экраны

Ең аз қоры бар Leica Biosystems реагенттері дисплейде қызыл түспен бөлектенеді.

Кесте астындағы сүзгілер реагент типін немесе көрсету жүйесін бағыттауға мүмкіндік береді.

Қаптама типі (Package type) сүзгісінде таңдалатын - Детекция, Oracle немесе BOND тазарту жүйелері үшін сіз тек **Қордың жай-күйі (Inventory status)** санаты бойынша ғана сүзгіні орнатуға болады, яғни тек қордағы бар тіркелген жүйелерді немесе қайта тапсырысты талап етуден төмен деңгеймен қарап шығуға болады.

Реагенттердің жекелеген контейнерлері үшін Сіз сондай-ақ, **Жеткізуші (Supplier)**, **Артықшылық орналасуы (Preferred status)** және **Реагенттің типі (Reagent type)** (яғни «Бастапқы», «Зондтар», «Параллель ҚБ үшін бастапқы», «Параллель ҚБ үшін зондтар», «Қосымшалар» немесе «Барлық» реагенттер) санаттары бойынша сүзгі орнатуға болады.

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

Реагенттің типіне байланысты кейбір немесе барлық келесі мәліметтер көрсетілуі мүмкін.

Атауы (Name)	Реагенттің толық атауы.
Жеткізуші (Supplier)	Реагентті жеткізушінің атауы. Реагенттер жүйелері үшін көрсетілмейді.
Типі (Type)	Реагенттің типі, мысалы - бастапқы. Реагенттер жүйелері үшін көрсетілмейді.
Каталог б/ша № (Catalog No.)	Қайта тапсырыс беру үшін реагент нөмірі. Ол реагенттер жүйелері үшін көрсетілмейді (баған бар, бірақ барлық мәндер бос).
Көлем (мл) (Vol. (mL))	Реагенттің жалпы қол жетімді саны. Өңдеу модуліне жүктелген, сол сияқты жоқ реагенттердің барлық тіркелген қаптамаларын қамтиды (8.3.1 - Реагент көлемін анықтау тармағын қараңыз).
Қалған циклдар (Runs rem.)	Oracle жүйелері үшін жүйеде қалған өңдеу циклдерінің саны.
Қалған тазарту (Cleans remaining)	Шін жүйеде қалған өңдеу циклдерінің саны.
Мин. (мл) (Min. (mL))	Тек Leica Biosystems реагенттері үшін, реагентке тапсырыс беру қажеттілігі туралы хабарлама берілетін қор көлемі (8.3.2.1 - Ең аз қор баптауларын өзгерту қараңыз).
Мин. (өңдеу циклдары) (Min. (runs))	Oracle жүйелері үшін жүйеде қалатын өңдеу циклдерінің саны, онда сізге тапсырыс беру қажеттілігі туралы хабарлама беріледі (8.3.2.1 - Ең аз қор баптауларын өзгерту қараңыз).
Мин. (тазартаулар) (Min. (cleans))	Тазарту жүйесі үшін, тазарту жүйесінде қалғандардың саны, онда сізге тапсырыс беру қажеттілігі туралы хабарлама беріледі (8.3.2.1 - Ең аз қор баптауларын өзгерту қараңыз).

Реагенттер кестесінің үстіндегі басқару түймелері сізге реагенттер қорын басқаруға мүмкіндік береді.

- Таңдалған түрдегі реагенттердің жеке қаптамалары туралы ақпаратты көру және олар үшін параметрлерді орнату үшін **Егжей-тегжейлі (Details)** батырмасын басыңыз.
  8.3.2 - Реагенттер немесе реагенттер жүйелері туралы толығырақ тармағын қараңыз.
- Егер сәйкестендіргіш қол сканерімен автоматты түрде танылмаса, жүйеге реагент қорын енгізу үшін, **Сәйкестендіргішті қолмен енгізу (Manual ID entry)** диалогында **сәйкестендіргішті Енгізу (Enter ID)** батырмасын басыңыз.
  Толық ақапаратты 8.3.3 - Реагенттерді және реагенттер жүйелерін тіркеу тармағынан қараңыз.
- Кестеде берілген реагенттер немесе реагенттер жүйелері туралы есепті құру үшін егжей-**тегжейлі Есепті (Details report)** басыңыз.
  8.3.4 - Қордың егжей-тегжейлі есебі тармағын қараңыз.
- Белгілі бір уақыт кезеңінде реагентті пайдалану туралы есеп құру үшін **реагентті Пайдалану (Reagent usage)** батырмасын басыңыз.
  8.3.5 - Реагенттерді пайдалану туралы есеп тармағын қараңыз.

BOND реагенттер қоры қалай қадағалайтындығының жалпы сипаттамасын 8.3.1 - Реагент көлемін анықтау тармағынан қараңыз.

8.3.1 Реагент көлемін анықтау

BOND жүйесі реагенттер үшін науашадағы контейнерлерде реагенттің көлемін анықтаудың екі тәсілін қолданады: көлемді бастапқы көлем және кейінгі пайдалану негізінде есептеп шығарады, сондай-ақ, сұйықтық деңгейінің датчигі (СДД) жүйесі арқылы тікелей өлшейді.

Көлемді есептеу реагенттің бастапқы көлеміне, толтыру барысында (ашық контейнерлер) шығындалуына және қосылуына қарай реагенттің шегерілуіне негізделеді. Егер реагент булану немесе төгу барысында жоғалса, айырмашылықтар туындайды.

СДД жүйесі аспирациялық зондқа енгізілген. Ол аспирациялық зондты контейнерлерге батыру барысында реагенттер деңгейінің биіктігін анықтау жолымен реагенттердің көлемін анықтайды. Әдепкі бойынша, СДД көмегімен көлемді өлшеу (көп жағдайда «сұйықтық деңгейін тексеру» деп аталатын), мысалы, контейнердегі реагент көлемі 30 күннен артық анықталмаса, бірқатар жағдайларда автоматты түрде жүргізіледі. Реагент буланып кетуі немесе контейнерді басқа жүйеде пайдалануы мүмкін. Әдепкі бойынша сұйықтық деңгейін мұндай тексеру өңдеуді кідіртпеу үшін жоспарланады, сондықтан бастапқы қол жетімді деп санаған реагенттің көлемі кейінге жоспарланған өңдеу циклдары үшін жеткіліксіз болуы мүмкін. Мұндай жағдайда хабарландыру беріледі және оператор контейнерді (тек ашық контейнерлерді) толтыруға немесе лайықты балама реагенттің қол жетімділігіне көз жеткізуі тиіс (8.1.1.4 - Реагенттерді ауыстыру қараңыз).

Қаласаңыз, BOND әр өңдеу циклының алдында контейнерлердегі сұйықтық деңгейін тексеруін орната аласыз. Бұл контейнерлер мен реагенттер жүйелерін пайдалануға дайын ашық контейнерлер үшін бөлек орнатылады. Бұл қондырғы басталған өңдеу циклдарын аяқтау үшін жеткілікті реагенттердің барлығына кепілдік береді, бірақ бұл өңдеуді сұйықтық деңгейін тексеру барысында баяулатады. Бұл параметрлерді әкімшілендіру клиентінің **зертханасын Орнату (Laboratory settings)** тақтасында осы параметрлерді белгілеңіз (10.5.1 - Зертахананың баптаулары тармағын қараңыз).

8.3.1.1 Анықтау жүйелеріндегі көлем туралы есептер

BOND анықтау жүйелеріндегі көлем туралы есептер жеке контейнерлер үшін (анықтау жүйесі пайдаланылуы мүмкін препараттардың мөлшерін бағалауға мүмкіндік бере отырып) берілетін көлемдермен салыстыруға тиіс, олар жеке контейнерлерге қатысты миллилитрлерде ұсынылады. Дегенмен, анықтау жүйесі әртүрлі көлемдегі контейнерлерден тұратындықтан, көлем туралы есептерге осы бөлімде сипатталған ереже қолданылуы тиіс.

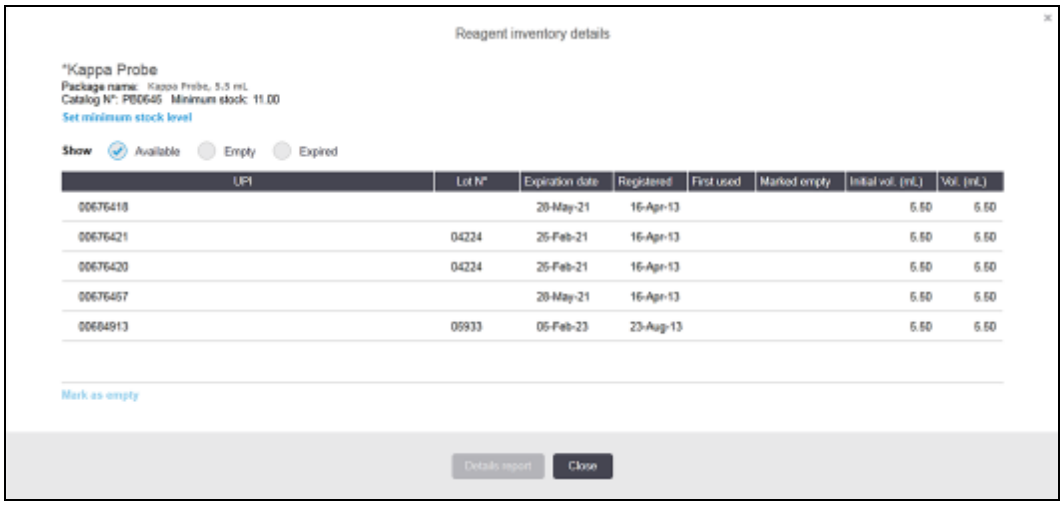
Бұл ереже Oracle немесе тазарту жүйелеріне қатысты емес, олар үшін сәйкесінше қалған өңдеу немесе тазарту циклдерінің саны хабарланады.

Анықтау жүйесі үшін көлем үлкен контейнерге қатысты хабарланады. Мысалы, ең үлкен контейнердің көлемі 30 мл болса, онда жүйенің көлемі 30 мл қатысты хабарланады. BOND бағдарламалық жасақтамасы жаңа жүйелердегі барлық контейнерлер толық деп болжайды, сондықтан ең үлкен контейнері 30 мл болатын жүйені бірінші тіркеу барысында оның көлемі 30 мл тең деп хабарланады.

Реагентті пайдалану шамасына қарай ең аз салыстырмалы көлемі бар контейнер көлемінің мәні бейнеленеді. Егер осы контейнердің көлемі жүйедегі ең үлкен контейнерден өзгеше болса, онда мәні ең үлкен контейнердің көлеміне қатысты нормаланады. Мысалы, 30 мл бастап, бірнеше контейнері бар жүйеде және 2,4 мл бастап, екі контейнері бар жүйеде бастапқы көлемге қатысты реагенттің ең аз көлемі 2,4 мл бастап, контейнерлердің бірінде қалып отыруы мүмкін. Егер онда 1,2 мл қалған болса (бастапқы көлемнің жартысы), онда барлық жүйенің көлемі 30 мл жартысы, яғни 15 мл тең болады.

8.3.2 Реагенттер немесе реагенттер жүйелері туралы толығырақ

Реагенттің немесе реагенттер жүйесінің жекелеген қаптамалары туралы мәліметтерді көрсету үшін реагенттер қоры кестесінде реагенттің типін екі рет шертіңіз немесе оны таңдап, **Толығырақ (Details)** батырмасын басыңыз.



Сурет 8-4: **Реагенттер қоры туралы толығырақ (Reagent inventory details)** диалогы

Қор туралы Толығырақ диалогы таңдалған реагенттің немесе жүйенің әрбір жеке қаптамасын көрсетеді. Диалог өрістері мен таңдау нұсқалары реагенттің қаптамасы мен жеткізушіге байланысты ерекшеленеді. Әдепкі бойынша қол жетімді, мерзімі өтпеген реагенті бар қаптамалар ғана көрсетіледі. Сіз сондай-ақ, бос қаптамаларды (жарамдылық мерзімі аяқталмаған) немесе соңғы айда жарамдылық мерзімі өткен барлық қаптамаларды көрсете аласыз - тиісті диалогта **Қол жетімді (Available)**, **Бос (Empty)** немесе жарамдылық **Мерзімі өткен (Expired)** батырмаларын таңдаңыз.

Реагенттің атауы (Package name) реагенттердің қаптамаларының барлық типтері үшін бейнеленеді. Бұдан басқа, BOND реагенттері үшін қайталама тапсырыстарға арналған **каталог бойынша № (Catalog N°)** көрсетіледі, сондай-ақ, BOND реагенттерінде (бірақ жүйеде емес) қаптаманың өлшемі кіретін **Қаптаманың атауы (Package name)** болады.

Реагенттер мен BOND жүйесінде Қор деңгейін көрсететін **Ең аз қор (Minimum stock)** өрісі бар, сізге реагентке тапсырыс беру қажеттілігі туралы хабарлама беріледі (8.3.2.1 - Ең аз қор баптауларын өзгерту қараңыз).

Қол сканерін пайдалана отырып, Қор туралы толығырақ диалогын қосу үшін тіркелген реагенттер контейнерінің немесе реагенттер жүйесінің штрих-кодын(тарын) сканерлеуге болады. Сканерленген қор элементі толығырақ кестесінде ерекшеленетін болады, ал **Көрсету (Show)** (Қол жетімді, Бос немесе Жарамдылық мерзімі өткен) сүзгілері автоматты түрде тиісінше үлгіде орнатылатын болады.

Диалогтағы кесте реагенттердің әрбір қаптамасы бойынша келесі ақпаратты көрсетеді:

ҚБС (UPI)	қаптаманың бірегей сәйкестендіргіші (8.1.1.3 - Реагенттерді сәйкестендіру қараңыз).
Сериясының нөмірі (Lot No.)	Қаптама сериясының нөмірі.
Жарамдылық мерзімінің аяқталу күні (Expiration date)	Қаптаманың жарамдылық мерзімі өткен күн. Қаптаманы көрсетілген күннен кейін ешқашан пайдалануға болмайды.
Тіркелген (Registered)	Қаптаманың бірінші рет BOND құрылғысында тіркелген күні.
Бірінші рет пайдаланылды (First used)	Қапатаманың бірінші рет BOND құрылғысында қолданылған күні.
Бос деп белгіленген (Marked empty)	Қаптама бос деп белгіленген күн. Бағдарламалық жасақтамамен автоматты түрде немесе қолмен берілуі мүмкін (8.3.2.3 - Қаптаманы бос немесе бос емес деп белгілеу қараңыз).
Бастапқы көлем (мл) (Initial vol. (mL))	Жаңа, толық қаптамада болған реагенттің көлемі. Реагенттер жүйелері үшін көрсетілмейді.
Көлем (мл) (Vol. (mL))	Контейнердегі реагенттің ағымдағы көлемі. Анықтау жүйелерін 8.3.1.1 - Анықтау жүйелеріндегі көлем туралы есептер қараңыз.
Толықтыру (мл) (Refill (mL))	Ашық контейнерлерде контейнерді толтыру үшін пайдаланылуы мүмкін реагенттің қалған көлемі.
Қалған тазарту (Cleans remaining)	Тазарту жүйесі үшін қалған реагентпен орындауға болатын тазарту циклдерінің саны.
Қалған өңдеу циклы (Runs remaining)	Oracle жүйелері үшін қалған реагентпен орындауға болатын өңдеу циклдерінің саны.

Қор туралы Толығырақ диалогындағы түймелер қор параметрлерінің қатарын (қаптама түріне сәйкес) теңшеуге және нақты реагент немесе жүйе үшін толығырақ есеп құруға мүмкіндік береді. Төменде келтірілген бөлім конфигурация және есеп мүмкіндіктерін сипаттайды.

8.3.2.1 Ең аз қор баптауларын өзгерту

Алдын ала орнатылған реагенттер мен Leica Biosystems реагенттер жүйесінің белгіленген «қордың Ең аз деңгейі» болуы мүмкін. Реагенттің жалпы қоры белгіленген деңгейден аз деңгейге дейін

төмендеген жағдайда реагентке немесе реагенттер жүйесіне тапсырыс беру қажеттілігі туралы хабарлау үшін **Реагенттер қоры (Reagent Inventory)** экранында реагент қызыл түспен бөлектенеді.

Ең аз қор баптауларын өзгерту үшін, **Ең аз қор (Set minimum stock level)** деңгейін орнату батырмасын басыңыз. Қалқымалы диалог пайда болады, онда **Ең аз қор (Minimum stock)** өрісіне қажетті ең аз қор деңгейін енгізу қажет. Қаптаманың түріне байланысты миллилитрлерді, өңдеу немесе тазарту циклдерін пайдаланыңыз. **OK** батырмасын басыңыз.

8.3.2.2 Реагенттер туралы есеп

Тек қана таңдалған реагент немесе реагенттер жүйесі үшін есеп құру үшін **есептер туралы толығыра (Details report)** батырмасын басыңыз. Толығырақ 8.3.4 - Қордың егжей-тегжейлі есебі тармағынан қараңыз.

8.3.2.3 Қаптаманы бос немесе бос емес деп белгілеу

Реагенттің қаптамасын бос деп белгілеуге болады, мысалы, егер ол аяқталғанша кәдеге жаратылса. Мұны істеу үшін, кестеде қаптаманы таңдап, **Бос деп белгілеу (Mark as empty)** батырмасын басыңыз. Бағдарламалық жасақтама ағымдағы күнді **Белгіленген өрісіне бос (Marked empty)** деп қояды.

Бос деп белгіленген реагенттің қаптамасын қалпына келтіру үшін, оны кестеде таңдап, **Бос емес деп белгілеу (Mark not empty)** батырмасын басыңыз. Бұны тек қаптама өңдеу модуліне жүктелмеген оқиғада ғана құруға болады. Қаптама ол бос деп белгіленгенге дейін қаптамада болған реагенттің көлемін көрсетеді.

Бос (Empty) деп белгіленген элементтерді көрсету үшін кестенің үстіндегі Бос ауыстырып-қосқышын басыңыз.

8.3.2.4 Реагенттердің ашық контейнерін толықтыру

Сіз 40 мл жеке реагентке дейін үлестіру үшін ашық BOND контейнерлерін қайта пайдалана аласыз. Егер толтыру барысында қосылатын көлем контейнердің көлемінен аз болса, контейнерлердің толықтыру санына шектеулер жоқ.

Ашық контейнерді толтыру үшін келесі нұсқауларды орындаңыз.

1. Қажетті реагент санымен контейнерді толтырыңыз.
2. Контейнерді сканерлеңіз (төм. 8.3.3 - Реагенттерді және реагенттер жүйелерін тіркеу тармағында сипатталғандай), содан кейін **Толықтыру (Refill)** батырмасын басыңыз.
   Егер контейнерге реагент қосылған кезде 40 мл шектен асып кетсе, толтыру батырмасы қол жетімді болмайды.
3. Жаңа реагент үшін жарамдылық мерзімінің аяқталу күнін орнатыңыз.

Ашық контейнерді толтыру барысында (бірінші рет немесе толықтыру барысында) бағдарламалық жасақтама контейнердің оған барынша қол жетімді көлемге дейін толтырылған деп есептейтініне назар аударыңыз. Бұл көлем реагентті (мл) алғашқы тіркеу барысында пайдаланушы көрсеткен ретінде немесе ағымдағы көлем қосу мүмкін болатын толықтыру көлемінің қалған бөлігі ретінде анықталады. Хабарланатын көлем, қажет болған жағдайда, сұйықтық деңгейін тексеру барысында түзетіледі. Контейнер пайдаланылғанға дейін тексеру болмауы мүмкін.

Әрбір контейнер алғашқы тіркеу барысында белгілі бір реагентке бекітіледі. Әрбір ашық контейнер әрқашан бір реагентпен толықтырылуы тиіс.

8.3.3 Реагенттерді және реагенттер жүйелерін тіркеу

Тіркеу барысында реагенттің қаптамасы қорға қосылады. Регаенттің қаптамасын тіркеудің алдында реагент **реагенттердің баптау (Reagent Setup)** экранында болуы тиіс.

Сіз оларды BOND-III немесе BOND-MAX жүйесінде пайдаланар алдында реагенттердің қаптамасын тіркеуіңіз керек.

Егер сіз тіркелмеген реагент контейнерін өңдеу модуліне жүктеңіз, бағдарламалық жасақтама оны танымайды және осы **Реагенттің жай-күйі (System status)** экранына ақпараттық белгішесін шығарады.

BOND реагенттерді пайдалануды қадағалайды және реагентті ауыстыру қажет болғанда сізді хабардар етеді.

Пайдалануға дайын BOND реагенттер контейнерлерін толтыруға тырыспаңыз, өйткені BOND бұл бұрынғы пайдаланылған контейнер екендігін таниды және оны қолданудан бас тартады.

Егер BOND тіркеу үшін сканерленетін реагенттердің жаңа қаптамасын танымаса, онда BOND Data Definitions (BDD) файлының соңғы нұсқасы орнатылмаған болуы мүмкін; BDD файлының соңғы нұсқасының веб-сайтта болуын тексеріңіз, содан кейін оны жүктеп, егер файлдың «Нұсқа күні» «**old BOND (About)**» диалогында көрсетілгеннен күннен кеш болса орнатыңыз (әкімшілендіру клиентінің дерекқордыда **Ақпаратты жаңарту (BDD update)** экраны арқылы). BDD файлының соңғы нұсқасын орнатқаннан кейін клиникалық клиентті қайта іске қосып, реагент контейнерін немесе реагенттер жүйесін қайтадан тіркеуге тырысыңыз.

Реагенттер қаптамаларының әртүрлі типтерін тіркеу тәсілдері келесі бөлімдерде сипатталған:

- 8.3.3.1 - Реагенттер жүйелерін тіркеу
- 8.3.3.2 - Пайдалануға дайын BOND реагенттерін тіркеу
- 8.3.3.3 - Пайдалануға дайын емес реагенттерді тіркеу
- 8.3.3.4 - Сәйкестендіргішті қолмен енгізу

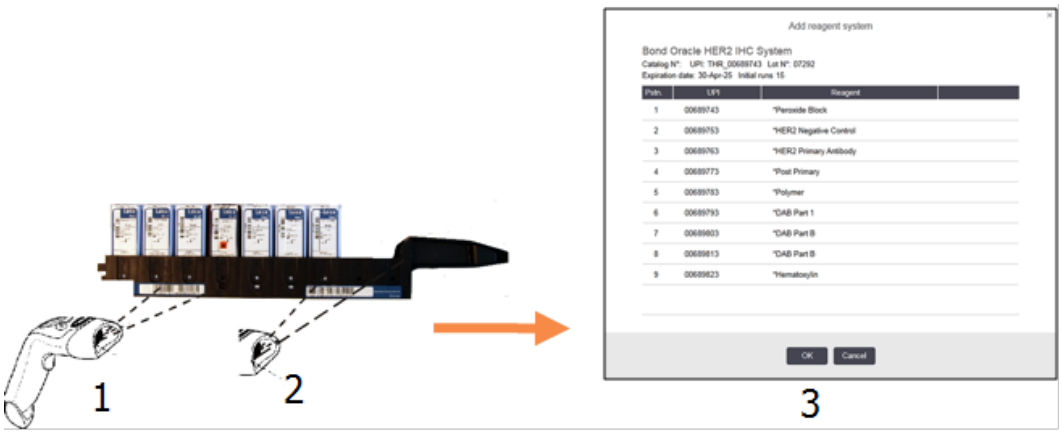
8.3.3.1 Реагенттер жүйелерін тіркеу

Детекция, тераностика немесе BOND тазарту жүйесін тіркеу үшін реагенттерге арналған науашалардың бүйіріндегі екі штрих-кодты сканерлеңіз.

Кейбір жүйелердің реагенттерге арналған науашаларында тек бір штрих-код болады, мысалы, бір немесе екі контейнері бар жүйелер.

Бағдарламалық жасақтама **Реагенттер жүйесін қосу (Add reagent system)** диалогын көрсетеді.

Ескерту: Лазерлік сәулелену қаупі. Көздің ауыр зақымдануы мүмкін. Лазерлік сәулелердің көзге тікелей түсуіне жол бермеңіз.



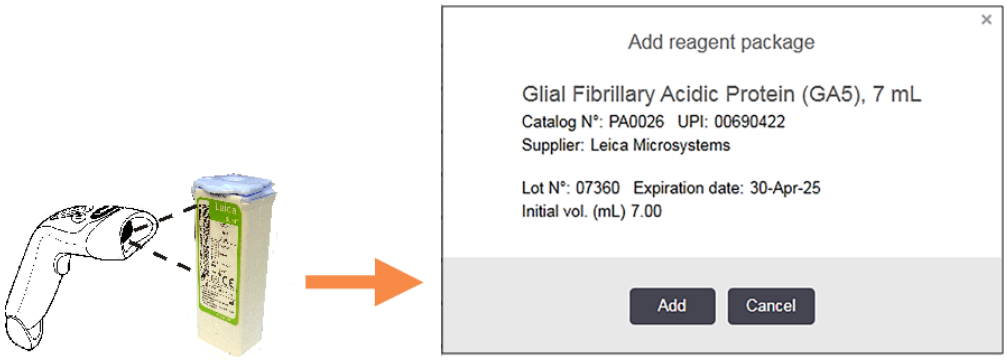
Сурет 8-5: BOND анықтау жүйесін тіркеу

Диалогтағы мәліметтер қаптамада көрсетілгендерге сәйкес келетінін тексеріңіз, содан кейін **OK** батырмасын басыңыз.

Реагенттер жүйесінің бөлігі болып табылатын реагенттердің жеке контейнерлерін тіркеуге тырыспаңыз.

8.3.3.2 Пайдалануға дайын BOND реагенттерін тіркеу

Пайдалануға дайын BOND реагентінің қаптамасын тіркеу үшін контейнердің алдыңғы жағындағы штрих-кодты сканерлеңіз. Бағдарламалық жасақтама **Реагент қаптамасын (Add reagent package)** қосу диалогын көрсетеді



Сурет 8-6: BOND реагенттерінің қаптамаларын тіркеу

Диалогтағы мәліметтер қаптамада көрсетілгендерге сәйкес келетінін тексеріңіз, содан кейін **Қосу (Add)** батырмасын басыңыз.

8.3.3.3 Пайдалануға дайын емес реагенттерді тіркеу

Пайдалануға дайын BOND бумаларда берілмеген реагенттерді BOND жүйеде, BOND ашық немесе титрлеу контейнерлерінде қолдануға болады. Пайдалануға дайын болмаған реагент сыйымдылығы 7 мл немесе 30 мл ашық контейнерге немесе сыйымдылығы 6 мл титрлеуге арналған контейнерге дайындалып салынғаннан кейін, ол BOND реагенттерін тіркеуге ұқсас тәсілмен тіркеледі:

1. Реагент жүйеде жасалған және басым екендігіне көз жеткізіңіз. Пайдаланушының реагенттері қорды тіркеу үшін басым болуы тиіс. (8.2.1 - Реагентті қосу немесе редакциялау тармағын қараңыз).

   BOND Enzyme Pre treatment Kit жиынтығымен жасалған ферменттер жүйеде алдын ала орнатылған және қолмен құруды талап етпейді.
2. **Ашық контейнерді қосу (Add open container)** диалогын ашу үшін ашық контейнердің немесе титрлеу контейнерінің алдыңғы жағындағы штрих-кодты сканерлеңіз.
3. **Реагенттің атауы (Reagent name)** қалқымалы тізімінен реагенттің атауын таңдаңыз. (Жеткізушінің атауы реагент атауымен қатар жақшада көрсетіледі).

   Тізімде барлық қолайлы BOND-емес қосымша реагенттер мен жүйеде жасалған маркерлер, сондай-ақ, BOND Enzyme Pretreatment Kit дайындалуы мүмкін төрт алдын ала орнатылған ферменттер бар. Егер сіз жүйеде реагентті құрмаған болсаңыз, **Ашық контейнерді қосу (Add open container)** диалогын болдырмаңыз және алдымен реагентті құрыңыз (жоғарыда 1-қадамды қараңыз)
4. Реагентті жеткізушінің құжаттамасынан реагент сериясының нөмірін жазыңыз.
5. Күнтізбе арқылы Жарамдылық мерзімінің аяқталу күнін көрсету үшін **Жарамдылық мерзімінің аяқталу күні (Expiration date)** өрісін басыңыз (немесе күнді таңдай аласыз).

Сіз К/А, КК/АА немесе КК/ААА сияқты ішінара күндерді енгізе аласыз; ағымдағы жыл болжанады. Егер сіз, мысалы, АА/ЖЖЖЖ немесе ААА/ЖЖЖЖ енгізсеңіз, онда айдың бірінші күні болжанады.

Егер сіз жарамсыз күнді енгізсеңіз, **Жарамдылық мерзімінің аяқталу күні (Expiration date)** өрісінің айналасында қызыл шекара пайда болады және растау қателігі туралы хабар көрсетіледі.

Жарамдылық мерзімі аяқталған күн (Expiration date) өрісінен тыс тінтуірді басқан кезде, рұқсат етілген күн автоматты түрде жүйелік пішімге ауыстырылады. Егер рұқсат етілмеген күн енгізілгенге дейін кем дегенде бір рұқсат етілген күн енгізілсе, онда тінтуірді өрістен тыс шерткенде, соңғы енгізілген рұқсат етілген күн белгіленеді.

6. Реагентті тіркеу үшін **OK** батырмасын басыңыз.

8.3.3.4 Сәйкестендіргішті қолмен енгізу

Егер BOND жүйесі реагенттің штрих-кодын санай алмаса, **Реагенттер қоры (Reagent Inventory)** экранында келесілерді орындаңыз:

1. **Сәйкестендіргішті енгізу (Enter ID)** батырмасын басыңыз.
   BOND бағдарламалық жасақтамасы **сәйкестендіргішті қолмен Енгізу (Manual ID entry)** диалогын көрсетеді.
2. Реагенттің сәйкестендіргішін (реагент қаптамасының алдыңғы бөлігіндегі штрих- кодтың жанында) диалогтың жоғарғы жолына жазыңыз.
3. **Растау (Validate)** батырмасын басыңыз.
   Штрих-код саны бірден көп болса, анықтау жүйесіндегі сияқты, әрбір қаптама нөмірін енгізгеннен кейін **Растау (Validate)** батырмасын басыңыз.
4. Қаптама нөмірі қолайлы екендігін растағаннан кейін, бағдарламалық жасақтама **реагенттің қаптамасын Қосу (Add reagent package)** тиісті диалогты көрсетеді.
5. Тексеру немесе қажет болса, **реагенттің қаптамасын Қосу (Add reagent package)** диалогында қаптама туралы ақпаратты қосыңыз, содан кейін қаптаманы тіркеу үшін **OK** батырмасын басыңыз.

8.3.4 Қордың егжей-тегжейлі есебі

Сіз **реагенттер қорының (Reagent Inventory)** немесе реагенттер жүйелерінің егжей-тегжейі туралы есеп жасай аласыз. Жасалған есеп жалпы қалған қорды қоса алғанда, көрінетін реагенттердің немесе жүйелердің әрқайсысына қатысты ақпаратты көрсетеді. Егер жалпы Қор Қордың Ең аз деңгейінен төмен болса (8.3.2.1 - Ең аз қор баптауларын өзгерту тармағындағы Ең аз қорды орнатуды өзгертуді қараңыз), онда ол есепте «Аз» деп белгіленеді.

Сізді қызықтыратын реагенттерді немесе реагенттер жүйелерін көрсету үшін экранның төменгі жағына сүзгілер орнатыңыз, содан кейін **мәліметтер Есебін (Details report)** басыңыз. Есеп жаңа терезеде жасалады және көрсетіледі.

Оң жақта, реагенттер қоры туралы есептің жоғарғы бөлігінде келесі кестеге сәйкес ақпарат көрсетіледі.

Жолақ	Сипаттама
Учреждение (Facility)	**Әкімшілендіру клиентінің зертхана баптаулары (Laboratory settings)** экранының **Мекеме (Facility)** өрісінде көрсетілгендей мекеменің атауы - 10.5.1 - Зертахананың баптаулары тармағын қараңыз.
Нысан (Subject)	Сүзгілерді баптау есепте реагенттерді немесе реагенттер жүйелерін таңдау үшін қолданылады.

Кестеде ұсынылған әрбір реагент үшін есептің негізгі бөлігінде көрсетіледі:

- атауы
- қолда бар жалпы қор (белгіленген, егер Ең аз қор деңгейінен төмен болса)
- каталог бойынша нөмірі (пайдалануға дайын BOND реагенттері үшін) немесе шық» (ашық контейнерлер үшін)
- типі (бастапқы, зонд, қосымша немесе реагенттер жүйесінің типі)
- жеткізуші

Реагенттің әрбір жеке қаптамасы үшін есепте көрсетіледі:

- ҚБС
- сериясының нөмірі
- жарамдылық мерзімінің аяқталу күні
- тіркеу күні
- алғашқы пайдалану күні
- соңғы пайдалану күні
- қалған саны

Есептер терезесі және басып шығару мүмкіндіктері туралы ақпаратты 3.7 - Есептер тармағынан қараңыз.

8.3.5 Реагенттерді пайдалану туралы есеп

Реагентті пайдалану туралы есепте пайдаланылған реагенттің саны және белгілі бір кезеңде осы реагентпен орындалған сынамалардың саны көрсетіледі. Ақпарат жекелеген реагенттер бойынша бөлінеді, сондай-ақ, реагенттердің жалпы санын көрсетеді.

Есеп қазіргі уақытта **Реагенттер қоры (Reagent Inventory)** экранында көрсетілген реагенттерге қарамастан, белгіленген кезеңде пайдаланылған барлық реагенттерді қамтиды. Реагенттер жүйелерін пайдалану есепке алынбайды.

Есепке қосқыңыз келетін кезеңді орнату керек күнді таңдау диалогын ашу үшін **реагентті Пайдалану (Reagent usage)** батырмасын басыңыз. Бастап және Дейін пішімінда күн мен уақытты орнатыңыз (Күн және уақыт ажыратып-қосқыштарын пайдалану 205-бет қараңыз), содан кейін **Құру (Generate)** батырмасын басыңыз. Есеп жаңа терезеде жасалады және көрсетіледі.

Реагенттерді пайдалану туралы есептің жоғарғы бөлігінің оң жағында келесі кестеге сәйкес ақпарат көрсетіледі.

Жолақ	Сипаттама
Учреждение	**Әкімшілендіру клиентінің зертхана баптаулары** экранының **Мекеме** өрісінде көрсетілгендей мекеменің атауы - 10.5.1 - Зертахананың баптаулары тармағын қараңыз.
Уақыт кезеңі (Time period)	Есептілікті қамтитын кезең үшін «Бастап» және «Қоса» күн.

Есепті кезеңде пайдаланылған әрбір реагент үшін көрсетіледі:

- Атауы (реагенттің қысқартылған атауы);
- Әрбір пайдаланылған контейнердің ҚБС;
- Әрбір пайдаланылған контейнер сериясының нөмірі;
- Әрбір пайдаланылған контейнердің жарамдылық мерзімінің аяқталу күні;
- Контейнер үшін де, сол сияқты осы реагент үшін де өңделген препараттар саны;
- Контейнер үшін де, сол сияқты осы реагент үшін де есепті кезеңде пайдаланылған реагенттің көлемі.

Есептер терезесі және басып шығару мүмкіндіктері туралы ақпаратты 3.7 - Есептер тармағынан қараңыз.

8.4 Реагенттер панельдерінің экраны

Панель пайдаланушы белгілеген маркерлер жиынтығы. Сіз жүйеге бірнеше препаратты тез қосу үшін панельдерді пайдалана аласыз.

Панельдерді тек әдеттегі бір реттік бояу препараттары үшін пайдалануға болады; оларды қосарланған бояу препараттарын құру үшін пайдалануға болмайды. Панельдерді құру үшін сізде пайдаланушының «инспектор» типі болуы тиіс.

Реагенттер панелінің (Reagent Panels) экранын көрсету үшін, функциялар панеліндегі **Реагенттерді баптау (Reagent setup)** белгішесін басып, **Панель (Panels)** қойындысына басыңыз.

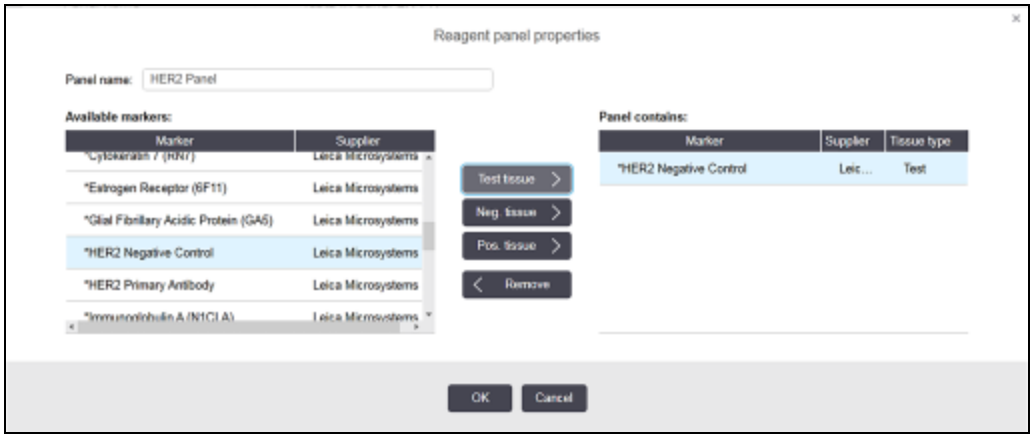
Толығырақ ақпаратты келесілерден қараңыз:

- 8.4.1 - Панельді құру
- 8.4.2 - Панель туралы мәліметтерді қарау немесе редакциялау
- 8.4.3 - Панельді өшіру

8.4.1 Панельді құру

Панельді құру үшін, келесілерді орындаңыз (сізде пайдаланушының «инспектор» типі болуы керек):

1. **Панелді қосу (Add panel)** батырмасын басыңыз.
   Бағдарламалық жасақтама **реагенттер панелінің Сипаттары (Reagent panel properties)** диалогын көрсетеді.



Реагенттер панелінің Қасиеттері (Reagent panel properties) диалогы

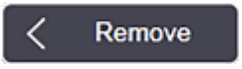
   Реагенттер панелінің (Reagent panel properties) қасиеттері экранының оң жақ бөлігіндегі кесте панельдің мазмұнын көрсетеді, ал сол жақ бөлігіндегі кесте барлық қол жетімді маркерлерді көрсетеді.

2. Диалогтың жоғарғы жағындағы өріске **панель атауын (Panel name)** енгізіңіз.
   Панельді атаусыз сақтай алмайсыз.

3. Панельге маркерді қосу үшін, сол жақ кестедегі қол жетімді антиденелер немесе зондтар тізімінен элементті таңдап, батырмасын басыңыз. Test tissue
   Оң гистологиялық бақылауды қосу үшін, маркерге басыңыз, содан кейін батырмасын басыңыз.
   Pos. tissue

Пистологиялық бақылауды қосу үшін, маркерге басыңыз, содан кейін батырмасын басыңыз

4. Панелден элементтен шешіп алу үшін, оң жақтағы кестеден оны таңдап батырмасын басыңыз.



Панельдер зерттелетін тіндерді қамтуы тиіс. Зерттелетін тін жоқ панельді сақтай алмайсыз.

5. Панельдің дұрыс сипатталғанына көз жеткізгеннен кейін, мәліметтерді сақтау үшін **OK** батырмасын басыңыз.
   Егер сіз панельді сақтаңыз келмесе, **Бас тарту (Cancel)** батырмасын басыңыз.

8.4.2 Панель туралы мәліметтерді қарау немесе редакциялау

Панель туралы ақпаратты көру үшін, оны **Реагенттер панелі (Reagent Panels)** экранының сол жағындағы кестеден таңдаңыз. Панельдегі маркерлер экранның оң жағындағы кестеде көрсетіледі. Панельді редауциялау үшін **Панель қасиеттері (Panel properties)** басыңыз және 8.4.1 - Панельді құру тармағында сипатталғандай етіп редакциялаңыз.

8.4.3 Панельді өшіру

Панельді жүйеден шешіп алу үшін **Реагенттер панелі (Reagent Panels)** экранындағы кестеден таңдап, панельді **Жою (Remove panel)** батырмасын басыңыз. Сізден жоюды растауды сұралады.

Панельдерді абайлап шешіп алыңыз. Жойылған панельдер туралы ақпаратты қалпына келтіре алмайсыз.

Бұл бет әдейі бос қалдырылды.

9. Препарат тарихы (BOND контроллерінде)

Препарат тарихы (Slide history) экранында өңдеуге жоспарланған, қазіргі уақытта өңделіп жатқан немесе BOND жүйесінде өңделген препараттар туралы мәліметтер көрсетіледі.

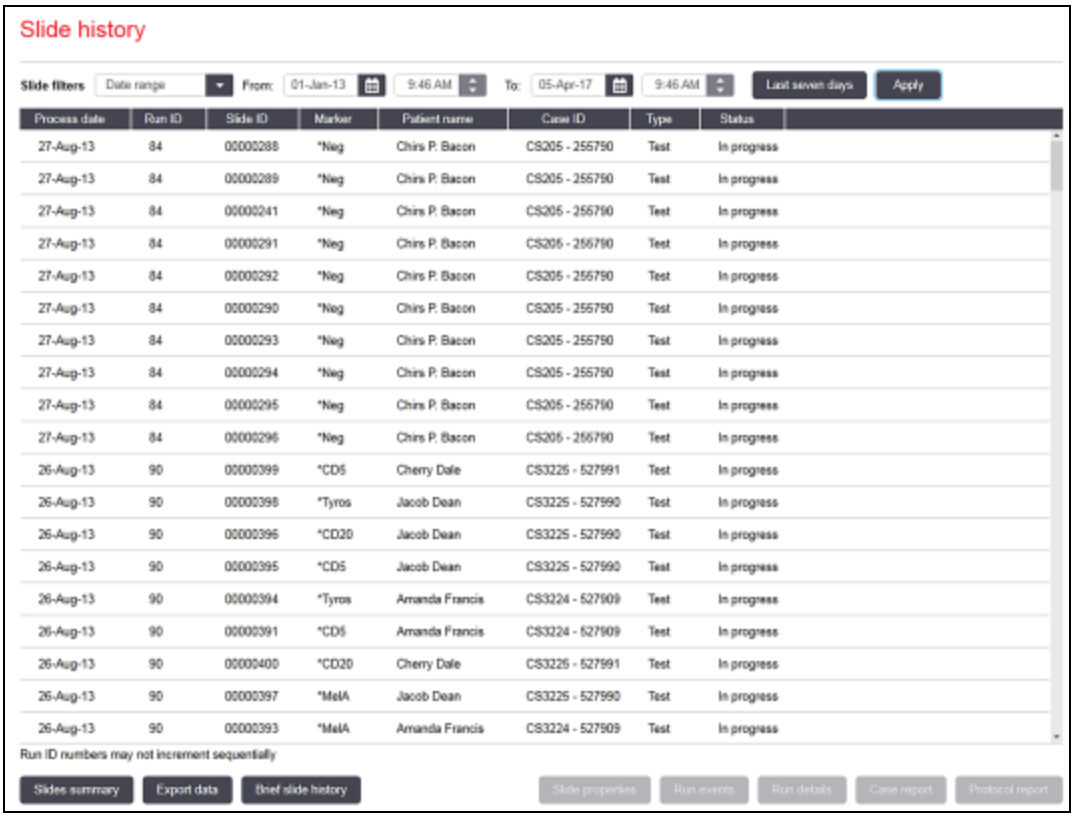
Жоспарланған, бірақ өңдеу басталғанға дейін тоқтатылған (науашаны бұғаттан шығару жолымен) өңдеу циклдары үшін жекелеген препараттар туралы жазбалар тарих тізімінен алынып тасталады және «ауытқыған» күйін көрсететін бүкіл науаша үшін бір жолмен ауыстырылады. Бұл циклдер үшін цикл оқиғалары туралы есептер және өңдеу циклының егжей-тегжейі туралы есептер жасалуы мүмкін.

Бұл тарауда келесі бөлімдер бар.

- 9.1 - Препарат тарихы экраны
- 9.2 - Препаратты таңдау
- 9.3 - Препараттың қасиеттері және препаратты қайта өңдеу
- 9.4 - Өңдеу циклының оқиғалары туралы есеп
- 9.5 - Өңдеу циклының мәліметтері туралы есеп
- 9.6 - Оқиға туралы есеп
- 9.7 - Протокол туралы есеп
- 9.8 - Препараттарды өңдеу туралы жиынтық мәліметтер
- 9.9 - Деректерді экспорттау
- 9.10 - Препараттардың қысқаша тарихы

9.1 Препарат тарихы экраны

Препарат тарихының егжей-тегжейін көру немесе өңдеу циклының оқиғалары, цикл туралы толығырақ немесе оқиғалар туралы есептер құру үшін фукнциялар панеліндегі **Препарат тарихы (Slide history)** белгішесін басыңыз.



Сурет 9-1: **Препарат тарихы (Slide history)** экраны

Препарат тарихы тізімі сүзгіде көрсетілген кезеңде өңделген препараттарды тізімнің үстіндегі **күндер Ауқымы (Date range)** немесе **Препараттың сәйкестендіргіші (Slide ID)** сүзгісіндің көмегімен табылған нақты препаратты бейнелейді (9.2 - Препаратты таңдау тармағын қараңыз).

Көрсетілген сәйкестендіргіштер нөмірлерінің өсуі бірізді болмауы мүмкін екендігін ескеріңіз. Өңдеу циклдарына сәйкестендіру нөмірлері препараттарға арналған науашаларды бұғаттау барысында беріледі, сондықтан науашалар бұғатталса, бұғаттан ашылса және одан кейін қайтадан бұғатталса (өңдеу циклы басталғанға дейін), онда оның өңдеу циклының сәйкестендіру нөмірі өседі, ал бұрын берілген нөмір өткізіліп жіберіледі.

Препараттардың түспен кодталуы **Препаратты баптау (Slide setup)** экранында қолданылатынмен сәйкес келеді (6.5.1 - Мәтіндік өрістер мен препаратты басқару элементтерінің сипаттамасы тармағын қараңыз).

- Ақ: **Препаратты қосу (Add slide)** диалогында жасалған препараттар
- Сары: **Препаратты сәйкестендіру (Slide identification)** диалогында құрылған препараттар (6.8 - Препараттар мен оқиғаларды бейреттік құру тармағын қараңыз)
- Ашық сұр: ЗАЖ препараттары
- Қызыл: ЗАЖ басым препараттары (11.2.5 - Басым препараттар тармағын қараңыз)

Әрбір препарат бойынша есепте келесі деректер келтірілген.

- Өңдеу күні (препаратты өңдеудің басталған күні)
- Өңдеу циклының сәйкестендіргіші
- Препарат идентификатоыр
- Маркер (бастапқы антидененің немесе зондтың атауы)
- Науқастың аты-жөні
- Оқиғаның сәйкестендіргіші
- Типі (зерттелетін тін немесе оң не теріс гистологиялық бақылау тіні)
- Жай-күйі (орындалған немесе аяқталған өңдеу, күтпеген оқиғалар атап өтілді ма; сондай-ақ, өңдеу басталғанға дейін тоқтатылған циклдер үшін «Қабылданбаған» күйі болуы мүмкін)

Егер препараттың орналасуы «**Орындалды (оқиғалар белгіленген)**» деп көрсетілсе, күтпеген оқиғалар бояуға әсер ете алатындығын анықтау үшін өңдеу циклының оқиғалары туралы есепті тексеріңіз. Күтпеген оқиғалар қалың қаріппен көрсетіледі.

Препарат туралы ақпаратты көру үшін оны тізімнен таңдап, тізімдегі түймелердің бірін басыңыз.

9.2 Препаратты таңдау

Препараттарды **Препарат тарихы (Slide history)** экранында көрсету үшін белгілі бір кезеңде өңделген барлық препараттарды немесе оның сәйкестендіргішін енгізе отырып. Нақты препаратты таңдау арқылы қажетті сүзгіні орнатыңыз.

Күндер ауқымы бойынша препараттар сүзгісі

Сурет 9-2: Күндер ауқымы бойынша препараттар сүзгісі

Есепті көрсету мақсатында уақыт ауқымын белгілеу үшін **Күндер ауқымы (Date range)** сүзгісін пайдаланыңыз; тек берілген кезеңде өңделген препараттар ғана көрсетіледі. Көрсету уақытын анықтау үшін күнді және қажет болса, «Бастап» және «Дейін» уақытын орнатыңыз. Содан кейін препараттарды көрсету үшін **Қолдану (Apply)** батырмасын басыңыз.

Егер белгіленген кезеңде 1 000 астам препараттар өңделсе, тек алғашқы 1 000 ғана көрсетіледі. Барлық деректер жинағын көру үшін, препараттар туралы деректерді экспорттау керек - 9.9 - Деректерді экспорттау тармағын қараңыз.

Қоса (To) өрісі бастапқыда ағымдағы күн мен уақытқа, ал **Бастап (From)** өрісі - бір апта бұрын уақытқа орнатылған. Параметрлерді өзгертсеңіз, **Ағымдағы апта (Last seven days)** батырмасын басу арқылы осы орнатуды қайтаруға болады.

Күн және уақыт ажыратып-қосқыштарын пайдалану

Күн, ай және жылды орнату үшін, күнтізбе белгішесін басып, күнді таңдаңыз. Күнтізбе тақырыбындағы көрсеткілерге баса отырып, айларды жылжытыңыз. Немесе басқа айды таңдау немесе жылдарды айналдыру үшін күнтізбе тақырыбының ортасында басыңыз. Сонымен қатар, сіз күнді тиісті өріске тікелей енгізе аласыз.

Уақытты орнату үшін, уақыт өрісі батырмасын басып, жоғары және төмен түймелерін (немесе пернетақтадағы жоғары және төмен көрсеткілері бар пернелерді) пайдаланыңыз. Меңзердің оқиғасына байланысты уақыт бір сағатқа, он минутқа немесе бір минутқа өзгереді. Сонымен қатар, сіз тиісті өріске уақытты тікелей енгізе аласыз.

Препараттардың сәйкестендіргіштер бойынша сүзгісі

Нақты препарат туралы ақпаратты табу үшін **Препарат сәйкестендіргішін (Slide ID)** пайдаланыңыз. **Препараттың сәйкестендіргіші (Slide ID)** өрісіне сәйкестендіргішті жазып, **Қолдану (Apply)** батырмасын басыңыз.

9.3 Препараттың қасиеттері және препаратты қайта өңдеу

Препарат тарихы (Slide history) тізімінен препараттың Қасиеттерін көру үшін, препаратты таңдап, **Препараттың Қасиеттері (Slide properties)** батырмасын басыңыз (немесе екі рет шертіңіз). Бұл **Препаратты баптау (Slide setup)** экранындағы ашылатын диалог (6.5.4 - Препаратты редакциялау).

Препараттың қасиеттері (Slide properties) диалогында пациент немесе сынама туралы қандай да бір ақпаратты ол **Препарат тарихы (Slide history)** экранынан ашылған кезде өңдеуге болмайды (өйткені, препарат өңделген немесе өңделуде), бірақ **Түсініктеме (Comments)** өрісіне түсініктеме қосуға немесе препаратты қайта өңдеуге болады - 9.3.1 - Препараттарды қайта өңдеу тармағын қараңыз.

9.3.1 Препараттарды қайта өңдеу

Егер препарат талаптарға сәйкес келмесе, ол қайта өңдеу үшін белгіленуі мүмкін. **Препарат қасиеттері (Slide properties)** диалогынан препаратты қайта өңдеуді бастау үшін келесі процедураны пайдаланыңыз.

1. **Препаратты көшіру (Copy slide)** батырмасын басыңыз.
   Препарат қасиеттері (Slide properties) диалогы редакцияланатын өрістері бар **препаратты Қосу (Add slide)** диалогына өзгереді.
2. Барлық қажетті өзгертулерді енгізіңіз және **Препаратты қосу (Add slide)** батырмасын басыңыз.
3. Көшірілген препарат үшін оқиғаны, науқасты және дәрігерді **Препаратты баптау (Slide setup)** экранына қосу үшін растауды басыңыз.
   Препаратты қосу (Add slide) диалогы сіз қаласаңыз, басқа препараттарды қосу үшін ашық қалады.
4. **Препарат тарихы (Slide history)** экранынға оралу үшін **Жабу (Close)** батырмасын басыңыз.
5. Жаңадан жасалған препараттарды әдеттегі жолмен өңдеңіз.

9.4 Өңдеу циклының оқиғалары туралы есеп

Бұл есеп, **Препарат тарихы (Slide history)** экранында құрылған, таңдалған препаратпен бір болған науашадағы барлық препараттарға арналған барлық оқиғаларды көрсетеді. Есепті құру үшін **Өңдеу циклының оқиғалары (Run events)** батырмасын басыңыз.

Өңдеу циклының оқиғалары туралы есеп препараттарды өңдеу барысында жасалуы мүмкін. Тиісті циклде немесе **Жүйенің жай-күйі (System status)** немесе **Протокол жай-күйі (Protocol status)** экрандарындағы тізімді тінтуірдің оң жақ пернесімен басып, мәзірден **Өңдеу циклының оқиғаларын (Run events)** таңдаңыз. Препаратқа ескертулерге әкелген Оқиғалар қалың қаріппен көрсетіледі, сондықтан оларды табу оңай.

Оң жақта, өңдеу циклының оқиғалары туралы есептің жоғарғы бөлігінде келесі кестеге сәйкес ақпарат көрсетіледі.

Жолақ	Сипаттама
ӨМ сериялық № (PM serial Nº)	Өңдеу үшін пайдаланылған модульдің сериялық нөмірі
Өңдеу модулі (Processing module)	Өңдеу үшін пайдаланылған модульдің атауы
Препараттарға арналған науаша (Slide tray)	Өңдеу үшін пайдаланылған препараттардың бояу блогының нөмірі
Жағылатын көлем (Dispense volume)	Реагенттің бөлінген көлемі (6.5.8 - Төсеніш шыныларда бөлінетін көлемдер мен тіндердің орналасуы тармағын қараңыз)
Басталу уақыты (Start time)	Өңдеу циклының басталу уақыты мен күні
Өңдеу циклының барысы (Run progress)	Өңдеу циклы аяқталды ма, әлде ол әлі де жалғасуда ма
Бояу тәсілі (Staining mode)	Қолданылған бояу тәсілі, мысалы - әдеттегі бір реттік

Өңдеу циклының барлық препараттары үшін заттаңбалар бейнесі есептің жоғарғы жағында көрсетіледі. Есептің негізгі бөлімінде уақыт, оқиға нөмірі және өңдеу цикліндегі оқиғалардың сипаттамасы көрсетіледі. Оқиға нөмірін Leica Biosystems компаниясы мұндай қажеттілік болса, қателіктерді бақылау үшін пайдаланады.

Есептер терезесі және басып шығару мүмкіндіктері туралы ақпаратты 3.7 - Есептер тармағынан қараңыз.

9.5 Өңдеу циклының мәліметтері туралы есеп

Препарат тарихы (Slide history) экранында құрылған бұл есеп таңдалған препарат алынған науашадағы әрбір препарат туралы толық ақпаратты көрсетеді. Науашаны өңдеу аяқталуы тиіс және ол бұғаттан босатылуы тиіс. Есепті құру үшін **Өңдеу циклы туралы толығырақ (Run details)** батырмасын басыңыз. Оң жақта, есептің жоғарғы бөлігінде келесі кестеге сәйкес ақпарат көрсетіледі.

Өріс	Сипаттама
ӨМ сериялық № (PM serial Nº)	Өңдеу үшін пайдаланылған модульдің сериялық нөмірі
ӨМ атауы (PM name)	Өңдеу үшін пайдаланылған модульдің атауы
Препараттарға арналған науаша (Slide tray)	Өңдеу үшін пайдаланылған препараттарды бояу блогының нөмірі
Басталу уақыты (Start time)	Өңдеу циклының басталу күні мен уақыты
Өңдеу циклы басталды (Run started by)	Өңдеу циклын бастаған Пайдаланушының аты

Есептің негізгі бөлігінде өңдеу циклының әрбір препараты үшін заттаңбаның суреті және келесі ақпарат көрсетілген.

Жолақ	Сипаттама
Препарат сәйкестендіргіші (Slide ID)	BOND жүйесі әрбір препаратқа бірегей сәйкестендіргішті береді
Препарат жасалды (Slide created by)	Препаратты жасаған пайдаланушының аты немесе қолданылған
Оқиғаның № (Case Nº)	BOND бағдарламасымен жасалған бірегей оқиға сәйкестендіргіші
Тін типі (Tissue type)	Зерттелетін тін, оң гистологиялық бақылау тіні немесе теріс гистологиялық бақылау тіні
Жағылатын көлем (Dispense volume)	Реагенттің бөлінген көлемі (6.5.8 - Төсеніш шыныларда бөлінетін көлемдер мен тіндердің орналасуы тармағын қараңыз)
Пациенттің аты-жөні-жөн (Patient name)	Пациенттің сәйкестендіргіші
Оқиғаның сәйкестендіргіші (Case ID)	Препаратты баптау барысында енгізілген оқиғаның сәйкестендіргіші
Бояу протоколы (Staining protocol)	Пайдаланылған бояу протоколы

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

Жолақ	Сипаттама
Дайындық (Preparation)	Пайдаланылған дайындық протоколы (болған жағдайда)
АЖА протоколы (HIER protocol)	Пайдаланылған АЖА протоколы (болған жағдайда)
Ферменттік протокол (Enzyme protocol)	Пайдаланылған ферментті анықтау протоколы (болған жағдайда)
Денатурация (Denaturation)	Тек ISH арналған, пайдаланылған денатурация протоколы (болған
Гибридтеу (Hybridization)	Тек ISH арналған, пайдаланылған гибридтеу протоколы (болған жағдайда)
ЗАЖ сілтемесі (2 бастап, 7 дейін) (LIS reference [2 to 7])	ЗАЖ-ір орнатылған жүйелер үшін ЗАЖ қосымша анықтамалық ақпарат (11.2.6 - ЗАЖ препаратының деректер өрісі тармағын қараңыз)
Бояу (Stain)	Бояудың қолданылған тәсілі, мысалы, бір реттік әдеттегі
Аяқтау жай-күйі (Completion status)	Препараттың өңделгенін немесе аяқталғанын немесе бағаланғанын көрсетеді. Бұдан басқа, оқиғалар туралы хабарланған ба.
Түсіндірмелер (Comments)	Пікірлер кез келген уақытта препарат туралы мәліметтерге қосылуы мүмкін
Қолы: (Sign off:)	Басылып шығарылған есепте инспектордың әрбір препаратқа қол қоятын орны
Пайдаланылатын реагенттер (немесе аралас реагенттің ингредиенттерін қамтитын қолайлы жиынтық)	
ҚБС (UPI)	Осы препаратқа пайдаланылған реагенттердің немесе қолайлы жиынтықтың әрбір қаптамасының бірегей сәйкестендіргіші
Атауы (Name)	Осы препаратқа пайдаланылған әрбір реагенттің немесе қолайлы жиынтықтың атауы
Жария атауы (Public name)	ЗАЖ-ір орнатылған жүйелер үшін жария атауы
Серия № (Lot Nº)	Осы препарат үшін пайдаланылған әрбір реагенттердің немесе қолайлы жиынтықтың сериясының нөмірі
Жарамдылық мерзімінің аяқталу күні (Expiration Date)	Осы препарат үшін пайдаланылған әрбір реагенттің немесе қолайлы жиынтықтың жарамдылық мерзімінің аяқталу күні

Есептер терезесі және басып шығару мүмкіндіктері туралы ақпаратты 3.7 - Есептер тармағынан қараңыз.

9.6 Оқиға туралы есеп

Бұл есепте таңдалған препаратқа қатысты оқиғадағы әрбір препарат туралы толығырақ көрсетіледі. Есеп **Препаратты баптау (Slide setup)** экранынан, **Препарат тарихы (Slide history)** экранынан және **Препаратты сәйкестендіру (Slide identification)** диалогынан жасалуы мүмкін. Оқиға туралы есептің оң жақ жоғарғы бөлігінде келесі кестеге сәйкес ақпарат көрсетіледі:

Жолақ	Сипаттамасы
Оқиғаның дентификаторы (Case ID)	Препаратты баптау барысында енгізілген оқиғаның сәйкестендіргіші
Пациенттің аты-жөні (Patient name)	Науқастың аты-жөні
Оқиғаға қатысты түсіндірмелер (Case comments)	Оқиға туралы қосымша ақпарат
Дәрігер (Doctor)	Пациентке жауапты дәрігердің немесе жіберген патологтың аты
Дәрігердің түсіндірмелері (Doctor comments)	Дәрігер туралы қосымша ақпарат
Жасалды (Created)	Оқиғаны құру күні мен уақыты
Оқиғаның № (Case Nº)	BOND жүйесі жасаған бірегей оқиға сәйкестендіргіші

Есептің негізгі бөлімінде оқиғаның әрбір препараты туралы келесі ақпарат көрсетілген.

Өріс	Сипаттама
Препарат сәйкестендіргіші (Slide ID)	BOND жүйесі әрбір препаратқа бірегей сәйкестендіргішті береді
Препарат жасалды (Slide created by)	Препаратты жасаған пайдаланушының аты немесе қолданылған "ЗАЖ".
Өңдеу циклы (Run)	Препарат өңделген циклдің нөмірі
Өңдеу циклы басталды (Run started by)	Өңдеу циклын бастаған пайдаланушының аты
Тіннің типі (Tissue type)	Зерттелетін тін, оң гистологиялық бақылау тіні немесе теріс гистологиялық бақылау тіні
Жағылатын көлем (Dispense volume)	Реагенттің бөлінген көлемі (6.5.8 - Төсеніш шыныларда бөлінетін көлемдер мен тіндердің орналасуы тармағын қараңыз)
Бояу протоколы (Staining protocol)	Пайдаланылған бояу протоколы
Дайындық (Preparation)	Пайдаланылған дайындық протоколы (болған жағдайда)
АЖА протоколы (HIER protocol)	Пайдаланылған АЖА протоколы (болған жағдайда)
Ферменттік протокол (Enzyme protocol)	Пайдаланылған ферментті анықтау протоколы (болған жағдайда)
Денатурация (Denaturation)	Тек ISH арналған, пайдаланылған денатурация протоколы (болған

Өріс	Сипаттама
Гибридтеу (Hybridization)	Тек ISH арналған, пайдаланылған гибридтеу протоколы (болған
ЗАЖ сілтемесі (2 бастап, 7 дейін) (LIS reference (2 to 7))	ЗАЖ-ір орнатылған жүйелер үшін ЗАЖ қосымша анықтамалық ақпарат (11.2.6 - ЗАЖ препаратының деректер өрісі тармағын қараңыз)
Бояу (Stain)	Бояудың қолданылған тәсілі, мысалы, бір реттік әдеттегі
Аяқтау жай-күйі (Completion status)	Препараттың өңделгенін немесе аяқталғанын немесе бағаланғанын көрсетеді. Бұдан басқа, оқиғалар туралы хабарланған ба.
Түсіндірмелер (Comments)	Пікірлер кез келген уақытта препарат туралы мәліметтерге қосылуы мүмкін
Қолы: (Sign off:)	Басылып шығарылған есепте инспектордың әрбір препаратқа қол қоятын орны
Пайдаланылатын реагенттер	
ҚБС (UPI)	Осы препаратқа пайдаланылған реагенттердің немесе қолайлы жиынтықтың әрбір қаптамасының бірегей сәйкестендіргіші
Атауы (Name)	Осы препаратқа пайдаланылған әрбір реагенттің немесе қолайлы
Жария атауы (Public name)	ЗАЖ-ір орнатылған жүйелер үшін жария атауы
Серия № (Lot Nº)	Осы препарат үшін пайдаланылған әрбір реагенттердің немесе қолайлы жиынтықтың сериясының нөмірі
Жарамдылық мерзімінің аяқталу күні (Expiration Date)	Осы препарат үшін пайдаланылған әрбір реагенттің немесе қолайлы жиынтықтың жарамдылық мерзімінің аяқталу күні

Есептер терезесі және басып шығару мүмкіндіктері туралы ақпаратты 3.7 - Есептер тармағынан қараңыз.

9.7 Протокол туралы есеп

Таңдалған препараттар үшін пайдаланылған протокол есебін құру үшін, препаратты таңдап, **Протокол туралы есеп (Protocol report)** батырмасын басыңыз. Препаратқа қолданылған протоколдардан қажетті протоколды таңдап, есеп құру үшін **Есеп (Report)** батырмасын басыңыз. 7.5 - Протоколдар туралы есептер туралы есептер тармағын қараңыз.

9.8 Препараттарды өңдеу туралы жиынтық мәліметтер

Препараттарды өңдеу туралы жиынтық мәліметтерде көрсетілген кезеңде басталған препараттар саны көрсетілген. Ақпарат кестелік және графикалық форматтарда белгіленген кезеңдегі уақыт бірлігінде өңделген препараттар саны түрінде бейнеленеді.

Өңделген препараттардың саны туралы есеп құру үшін, **Препараттарды өңдеу туралы жиынтық ақпарат (Slides summary)** диалогын ашу үшін, **Препарат тарихы (Slide history)**экранындағы **Препараттарды өңдеу туралы жиынтық ақпарат (Slides summary)** батырмасын басыңыз.

Өңдеу модулі (Processing module) қалқымалы тізімнен Өңдеу модулі немесе оның атауы бойынша нақты өңдеу модулін немесе **Барлығын (All)** (барлық өңдеу модульдері немесе BOND-ADVANCE-та - қазір клиент қосылған топтағы барлық өңдеу модульдері) таңдаңыз.

Рұқсат (Resolution) жолағында басталған препараттардың саны туралы есеп үшін пайдаланылатын уақыт бірлігін таңдаңыз, мысалы, «Күнді» таңдағанда таңдалған кезеңнің әрбір күні үшін басталған препараттардың саны туралы есеп жасалады, ал «Ай» таңдағанда кезеңнің әрбір айы үшін басталған препараттардың саны туралы есеп жасалады.

Қоса (To) және **Бастап (From)** күндерін белгілеңіз. **Рұқсат (Resolution)** жолағында берілген уақыт бірлігі **Бастап (From)**-тан басталады және кезеңнің аяқталуы үшін бірліктің бір бөлігі қажет болуы мүмкін күнге **Дейін (To)** жақын мәндерде жалғасады.

Есепті алдын ала қарау үшін **Құру (Generate)** батырмасын басыңыз.

Есептер терезесі және басып шығару мүмкіндіктері туралы ақпаратты 3.7 - Есептер тармағынан қараңыз.

9.9 Деректерді экспорттау

Таңдалған уақыт кезеңінде өңдеу аяқталған барлық препараттар туралы толық ақпаратты қамтитын файлды құру үшін **Препарат тарихы (Slide history)** экранындағы **Деректер экспорты (Export data)** батырмасын басыңыз. Экспортталатын файлдың стандартты пішімі «үтірмен бөлінген мәндер» (csv) және Microsoft Excel сияқты электрондық кестелерді өңдеудің үшінші тарап бағдарламаларына оңай импортталуы мүмкін. Электрондық кестеге импортталғаннан кейін деректер сұрыптауға, іздеуге, сондай-ақ, реттелетін есептер мен кестелерді құруға мүмкіндік беретін форматта (электрондық кестенің мүмкіндіктеріне қарай) ұсынылады.

Әрбір препарат үшін көрсетілген уақыт ауқымында экспортталатын файлға келесі ақпарат қосылады.

- Өңдеу күні
- Өңдеу модулінің атуы
- ӨМ сериялық нөмірі
- Өңдеу циклының сәйкестендіргіші
- Препарат сәйкестендіргіші
- Препарат жасалды
- Өңдеу циклы басталды
- Бояу
- Маркердің ҚБС
- Маркердің атауы
- 2-маркердің ҚБС
- 2-маркердің атауы
- Пациенттің аты-жөні-жөн
- Оқиғаның дентификаторы
- Тіннің түрі (зерттелетін, оң немесе теріс бақылау)
- Дәрігер
- Жай-күйі
- Жағылатын көлем
- Түсіндірмелер
- Дайындық протоколының атауы
- Дайындық протоколының нұсқасы
- АЖА протоколының атауы
- АЖА протоколының нұсқасы
- Ферменттік протоколдың атауы
- Ферменттік протоколдың нұсқасы
- Денатурация протоколының атауы
- Денатурация протоколының нұсқасы
- Гибридтеу протоколының атауы
- Гибридтеу протоколының нұсқасы
- Бояу протоколының атауы
- Бояу протоколының нұсқасы
- 2-АЖА протоколының атауы
- 2-АЖА протоколының нұсқасы

- 2-Ферменттік протоколдың атауы
- 2 бастап, атурация протоколының атауы
- 2-Гибридтеу протоколының атауы
- 2-Бояу протоколының атауы
- Анықтау жүйесінің атауы
- 2-Анықтау жүйесінің атауы
- 2-Ферменттік протоколдың нұсқасы
- 2 бастап, атурация протоколының нұсқасы
- 2- Гибридтеу протоколының нұсқасы
- 2-Бояу протоколының нұсқасы
- Анықтау жүйесінің сериялық нөмірі
- 2-Анықтау жүйесінің сериялық нөмірі

Атауындағы 2 саны бар бағандар бірізді қосарланған бояулы препараттарға ғана қатысты; олар осы препарат үшін екінші бояу туралы мәліметтерді қамтиды.

Препараттардың деректерін экспорттау үшін келесі процедураны пайдаланыңыз.

1. Қажетті күн ауқымын таңдаңыз (9.2 - Препаратты таңдау тармағын қараңыз).
2. **Деректерді экспорттау (Export data)** батырмасын басыңыз.
3. Ұсынылған кезде файлды сақтау батырмасын таңдаңыз.

   Файл жүктеу папкасына сақталады (немесе басқа папкаға сақтау үшін **Басқаша сақтау (Save as)** параметрін таңдаңыз).

Сақталған файлды Microsoft Excel сияқты стандартты электрондық кестелерді өңдеу бағдарламасында ашуға және осы қолданбада қол жетімді мүмкіндіктерге сәйкес онымен жұмыс істеуге болады. Файлды ашқанда, файлдың кейбір параметрлерін көрсету қажет болуы мүмкін. Файл «csv» пішімінда, оның параметрлері келесідей.

- Файлдың типі - **бөлінген (Delimited)**
- **Бөлгіш (Separator)** немесе **шектегіш (Delimiter)** - **үтір (Comma)**
- Бағаналардың **Жалпы (General)** пішімін пайдаланыңыз.

Ескерту. Экспортталатын препараттар туралы мәліметтерде өңдеудің басталу уақыты Препарат тарихы экранында көрсетілген басталу уақытына дәл сәйкес келмейді. Препарат тарихы экранында көрсетілетін уақыт - өңдеу циклының басталу батырмасын ▶ басу уақыты. Экспортталатын деректерде бұл модульде өңдеудің нақты басталған уақыты

9.10 Препараттардың қысқаша тарихы

Препараттардың қысқаша тарихы бар есепте өңдеу модульдері тобындағы препараттарды таңдау барысында **Препарат тарихы (Slide history)** экранында көрсетілген кезеңде өңделген (немесе өңделетін) барлық препараттар туралы ақпарат көрсетіледі. Есептің қол қою бөлігі бар және оны өңделген препараттарды құжаттандыру үшін қолдануға болады.

Препараттың қысқаша тарихы бар есеп құру үшін, **Препарат тарихы (Slide history)** экранын ашып, осы кезеңде топта өңделген барлық препараттарды экранға қосу үшін, күн мен уақытты **БАСТАП (From)** жіне **ҚОСА (To)** пішімінда орнатыңыз (9.2 - Препаратты таңдау тармағын қараңыз). Есеп құру үшін препараттың **Қысқаша тарихы (Brief slide history)** батырмасын басыңыз.

Үлкен өнімділігі бар зертханаларда **Препарат тарихы (Slide history)** экранында әдепкі даталар ауқымы Мұндай препараттар саны үшін есеп құру бірнеше минут алады - Мүмкін болса, әдепкі бойынша орнатылғанның орнына аз уақыт кезеңін қойыңыз.

Есептер әрбір препараттар үшін келесі мәліметтерді қамтиды.

- Оқиғаның дентификаторы
- Пациенттің аты-жөні-жөн
- Препарат сәйкестендіргіші
- Маркер
- Тін типі
- Жағылатын көлем
- Жай-күйі
- Қолы

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

10. Әкімшілендіру клиенті (BOND контроллерінде)

BOND жүйесінің барлық жалпы параметрлері (протоколдар мен реагенттерден басқа) «әкімшілендіру клиенті» жеке бағдарламалық қосымшасында жүргізіледі. Тек «әкімші» типті пайдаланушылар барлық функционалдық мүмкіндіктері бар әкімшілендіру клиентін іске қоса алады.

Әкімшілендіру клиентінде клиенттің жоғарғы жағында таңбашалар арқылы ашылатын келесі экрандар бар:

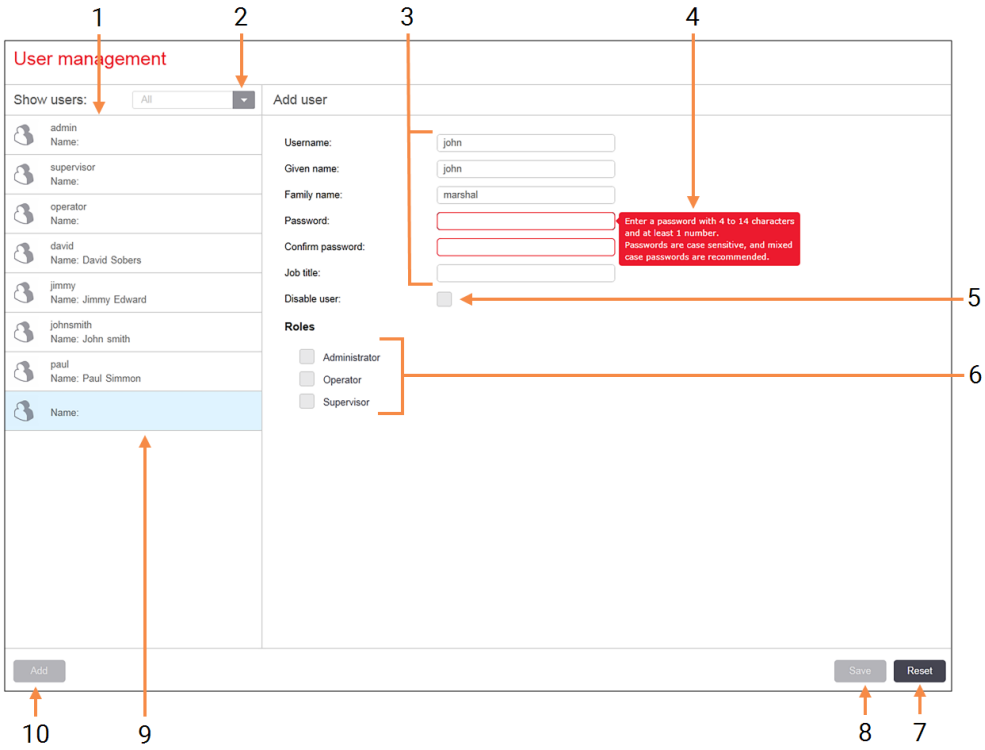
- 10.1 - Пайдаланушылар
- 10.2 - ЗАЖ
- 10.3 - Заттаңбалар
- 10.4 - BDD
- 10.5 - Баптаулар
- 10.6 - Аппараттық жасақтама

10.1 Пайдаланушылар

BOND жүйе пайдаланушыларын басқару әкімшілендіру клиентінің **Пайдаланушыларды басқару (User management)** экранында жүргізіледі. Пайдаланушыларды құруға, өңдеуге және өшіруге болады. Пайдаланушыларды жоюға болмайды - олар мәңгі жүйеде қалады. Дегенмен, Сіз пайдаланушыларды екі клиентке кіруге тыйым салу арқылы өшіре аласыз.

Уәкілетті пайдаланушылар оларға бағдарламалық жасақтамада әр түрлі құқықтар беретін типтерге ие. Тек «әкімші» типі бар пайдаланушылар әкімшілендіру клиентін аша алады (олар барлық функцияларды орындай алады). «Оператор» типті пайдаланушылар реагенттерді тіркей алады, препараттарды баптай және өңдей алады, сондай-ақ, есептер құра алады, бірақ реагенттердің деректерін, реагенттер панелін немесе протоколдарды редакциялай алмайды. «Инспектор» типті пайдаланушылар операторлардың барлық құқықтарына ие, бірақ сондай- ақ, реагенттердің деректерін, панельдер мен протоколдарды редакциялай алады. Пайдаланушылар бірнеше типті иеленуі мүмкін.

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж



Шартты белгі	
1	Барлық BOND пайдаланушыл арының тізімі (List of all users)
2	Барлық пайдаланушыларды немесе тек қосылған немесе өшірілгендерді көрсету сүзгісі (Filter to show all users, or just enabled or disabled users)
3	Таңдалған пайдаланушының деректері
4	Құпиясөзге қойылатын талаптар туралы хабарлама
5	**Пайдаланушыны өшіру (Disable user)** Ағымдағы таңдалған пайдаланушыны өшіру (немесе қайта қосу)
6	**Типтер (Roles)** Пайдаланушы типін таңдау

Шартты белгі	
7	**Арылту (Reset)** Сақталмаған өзгерістерді өшіру
8	**Сақтау (Save)** Ағымдағы пайдаланушы үшін өзгерістерді сақтау
9	Ағымдағы таңдалған пайдаланушы - ол туралы деректер экранның оң жағында көрсетіледі
10	**Қосу (Add)** Жаңа пайдаланушы туралы ақпаратты қосу үшін экранның оң жағындағы жолдарды тазарту үшін басыңыз.

Сурет 10-1: **Пайдаланушыларды басқару (User management)** экраны

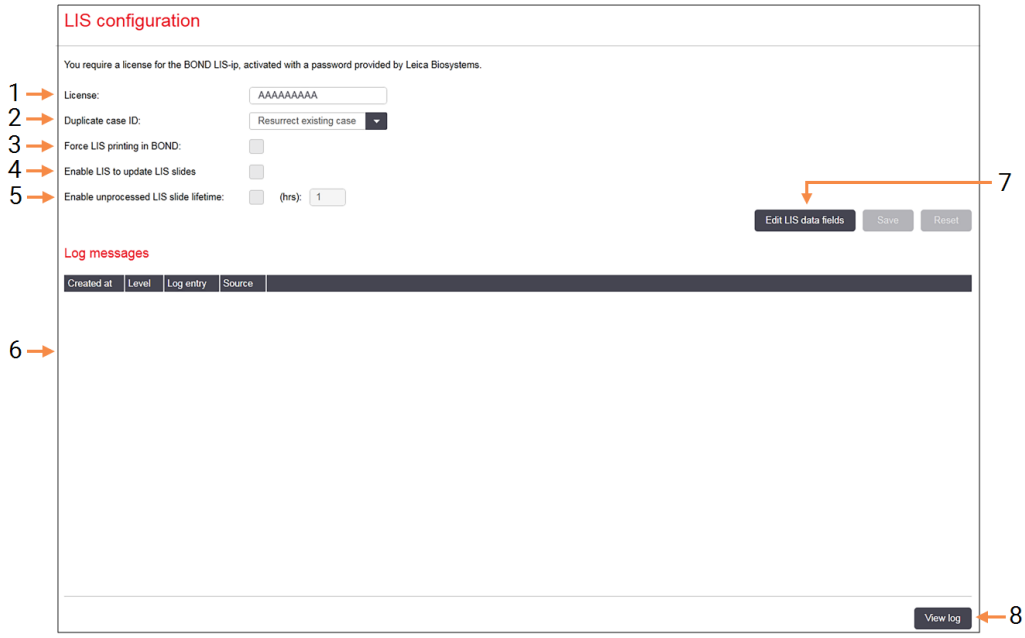
Әрбір жаңа пайдаланушыға негізгі сәйкестендіргіштер мен құпия сөзді орнату қажет. Олардың үйлесімі клиникалық клиент пен әкімшілендіру клиентіне кіру үшін қажет. Пайдаланушыны жасағаннан кейін пайдаланушының атын өзгертуге болмайды, бірақ құпия сөзді өзгертуге болады. Пайдаланушылар BOND жүйесіне кіру диалогы арқылы кез келген уақытта құпия сөзді өзгерте алады, әкімшілер сондай-ақ, **Пайдаланушыларды басқару (User management)** экраны арқылы құпия сөзді өзгерте алады. Құпиясөздер ұзындығы 4-14 символ болуы керек және құрамында кем дегенде бір цифр болуы тиіс.

Құпиясөздер пернетақта регистрлерінің айырмашылықтарын ескереді; аралас регистрі бар құпия сөздерді пайдалану ұсынылады. Құпия сөзді ауыстырғанда оларды BOND жүйесі тексереді, сондықтан ең аз талаптарға сай келмейтін құпия сөзді сақтау мүмкін емес. Құпия сөзді басқа қызметкерлерге хабарламаңыз. Аппаратпен жұмысты тоқтатқан кезде әрқашан өзіңіздің есептік парақшаңыздан шығыңыз.

Пайдаланушы туралы басқа ақпарат (аты, тегі және лауазымы) міндетті емес. Олар журналдар мен есептерде көрсетіледі.

10.2 ЗАЖ

ЗАЖ параметрлерінің көпшілігі BOND ЗАЖ-ір орнату барысында қызмет көрсетуші персоналмен жасалады, бірақ кейбір параметрлер мүмкіндіктері пайдаланушыларға **ЗАЖ конфигурациясы (LIS configuration)** экранында қол жетімді. Бұл экранда қателіктер туралы хабарламалар журналы да бар.



Шартты белгі	
1	**Лицензия (License)** ЗАЖ-ір лицензия құпиясөзін көрсетеді - төм. Лицензия қараңыз.
2	**Оқиғаның қайталанған сәйкестендіргіші: (Duplicate case ID)** Құрылғы бұрыннан бар идентификатормен сәйкес келетін оқиғалар үшін әрекетті орнатады - төм. Оқиғаның қайталанған сәйкестендіргішін қараңыз
3	**BOND құрылғысында ЗАЖ мәжбүрлі басып шығару. (Force LIS printing in)** Барлық ЗАЖ препараттарының BOND тарапынан басып шығарылуын қамтамасыз етіңіз. 11.7 - Препараттардың заттаңбалары тармағын қараңыз.
4	**ЗАЖ препараттарын жаңарту үшін (Enable LIS to update LIS slides)** ЗАЖ іске қосу Егер ЗАЖ сол штрих-кодтары бар препараттарды өңдеуге қайтадан жіберсе, өңделмеген препараттарды қайта жазыңыз (жаңартыңыз). Егер бұл орнату өшірулі болса, BOND жүйесі ЗАЖ штрих-кодты қайта пайдалану әрекетін қабылдамайды.

Шартты белгі	
5	**ЗАЖ өңделмеген препараттың жұмыс істеу мерзіміне (сағат) рұқсат ету. (Enable unprocessed LIS slide lifetime (hrs))** Бекітілген сағаттар ішінде өңделмеген препараттарды ЗАЖ жүйесінен шешіп алу.
6	**Хабарламарды тіркеу (Log Messages)** Журналды Көру батырмасын басқан кезде тізім түрінде көрсетіледі (оң жақта қараңыз).
7	**ЗАЖ деректер жолын өңдеу. (Edit LIS data fields)** Препарат деректерінің BOND құрылғысында көрінуін баптау - ЗАЖ препаратының деректер жолағы тармағын қараңыз.
8	**Журналды көру (View log)** ЗАЖ хабарламаларын BOND жүйесінде жібергенде немесе ЗАЖ хабарламаларына BOND жауап бергенде пайда болған қателіктер тізімін көрсету. Соңғы қателіктері бар тізімді жаңарту үшін тағы бір рет басыңыз.

Сурет 10-2: **ЗАЖ Конфигурациясы (LIS configuration)** экраны

Лицензия

Сізге BOND ЗАЖ-ір үшін Leica Biosystems ұсынған құпия сөзбен іске қосылатын лицензия қажет. Әдетте құпиясөзді ЗАЖ-ір байланысын орнататын қызмет көрсетуші персоналы енгізеді. Егер бұл жасалмаса, онда экранда тек **Лицензия (License)** жолы ғана пайда болады. ЗАЖ-ір мүмкіндіктерін іске қосу және Сурет 10-2 көрсетілген конфигурация мен журнал мүмкіндіктерін көрсету үшін құпия сөзді енгізіңіз.

Оқиғаның қайталанған сәйкестендіргіші

BOND жүйесінде қолданыстағы, өткен немесе жойылған ЗАЖ орналасуы сияқты бірдей сәйкестендіргіші бар іс-қимылдарды орындау үшін оқиғаның **Қайталанған сәйкестендіргіші (Duplicate case ID)** теңшеуін пайдаланыңыз. (Егер ЗАЖ орналасуының қолданыстағы BOND орналасуымен бірдей сәйкестендіргіші болса, яғни BOND жүйесінде құрылған болса, ол автоматты түрде қабылданбайды) Екі нұсқасы бар:

- **Қолданыстағы оқиғаны қалпына келтіру (Resurrect existing case)**: егер алынған жаңа оқиғада бұрыннан бар Пациенттің аты-жөні болса, онда бар оқиға қалпына келтіріледі (яғни қайта қолданылады). Егер жаңа оқиғада оқиғаның бірдей сәйкестендіргіші болса, бірақ Пациенттің аты-жөні басқа болса, ол қабылданбайды.

  Егер дәрігердің аты өзгерсе, жаңа атау қолданылады.
- **Ауытқу туралы хабарлама (Reject message)**: жаңа оқиға BOND жүйесінде ауыстырылмаған. Бұл туралы хабарлама ЗАЖ жазылған. Оқиға сәйкестендіргішін ЗАЖ жүйесінде өзгертіп, оқиғаны қайта жіберу керек.

ЗАЖ-емес оқиғалардың қайталанған идентификаторларымен іс-әрекеттерін толығырақ сипаттауды 6.3.4 - Оқиғалар үшін қайталау, қалпына келтіру және уақытының өтуі тармағынан қараңыз. ЗАЖ оқиғалары туралы жалпы ақпаратты 11.2.2 - ЗАЖ оқиғалары тармағынан қараңыз.

ЗАЖ препаратының деректер өрісі

BOND ЗАЖ-ір теңшеуі ЗАЖ BOND жүйесіне әрбір препарат үшін жеті параметрге дейін жіберетіндей етіп орындалуы мүмкін. Олар тек қарап шығу үшін қол жетімді және **ЗАЖ (LIS)** қойындысындағы **препарат Қасиеттері (Slide properties)** диалогында көрсетіледі. Бұл параметрлердің негізгі конфигурациясы қызмет көрсетуші маманмен жүргізілетініне қарамастан, сіз параметрлердің кез келген өрісін жасыра аласыз, сондай-ақ, өрістердің атауын қоя аласыз.

Көрсеткіңіз келетін жолдарды белгілеңіз және жолдардың атауларын жазыңыз.

10.3 Заттаңбалар

Препараттардың **Заттаңба сынамаларін (Label templates)** құру және редакциялау үшін, сондай-ақ, қолданылатын заттаңбаларды таңдау үшін заттаңбалар сынамаларнің экранын пайдаланыңыз.

BOND препараттарының сегіз типтерін пайдалану үшін үлгілердің сегіз түрі бар:

- BOND бір реттік бояуы
- BOND Oracle
- BOND бірізді қосарланған бояуы
- BOND паралель қосарланған бояуы
- ЗАЖ бір реттік бояуы
- ЗАЖ Oracle
- ЗАЖ бірізді қосарланған бояуы
- ЗАЖ паралель қосарланған бояуы

«BOND» үлгілері BOND жүйесінде жасалған препараттар үшін, ал «ЗАЖ» үлгілері - ЗАЖ жүйесінде құрылған, бірақ BOND көмегімен басылған препараттар үшін арналған.

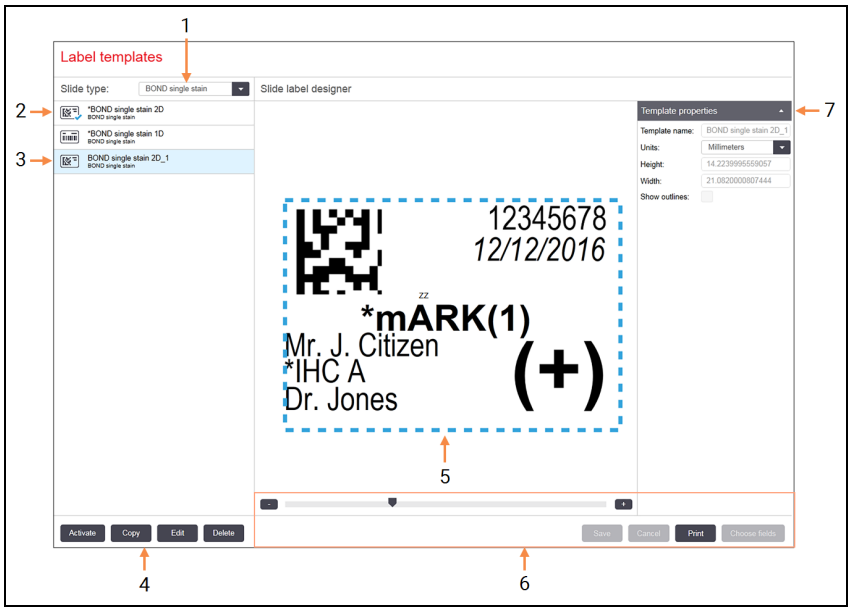
Препараттардың әрбір типі үшін үш алдын ала орнатылған үлгі (екі өлшемді штрих-код, бір өлшемді штрих-код және COT) бар. Оларды редакциялауға немесе жоюға болмайды. 10.5.2 - Оқиғалар мен препараттардың баптаулары армағында көрсетілген **BOND заттаңбасының сәйкестендіргіші (BOND label ID)** теңшеуі, әдепкі бойынша пайдаланылатын сынаманы; COT немесе екі өлшемді штрих-кодты анықтайды.

BOND 5.1 нұсқасынан BOND 6.0 нұсқасына немесе одан кейінгіге жаңартылса, әдепкі үлгілер сақталады, сондай-ақ, екі өлшемді штрих-кодтардың үлгілері қол жетімді болады.

Егер сіз BOND жүйесінің алдыңғы нұсқасының бағдарламалық жасақтамасын жаңартсаңыз, қолданыстағы штрих-код сканерін пайдалануды жалғастыра аласыз. Алайда, ертерек шыққан модельдер екі өлшемді штрих-кодтарын оқымайды.

Препараттардың әрбір түрі үшін үлгі бар, зауыттық үлгіні көшіріңіз және жасалған «пайдаланушы үлгісін» редакциялаңыз. Содан кейін BOND бағдарламасы оны осы типтегі препараттарға пайдалану үшін сынаманы «белсендіріңіз». Препараттардың әрбір типі үшін үлгілердің кез келген санын құруға болады, бірақ олардың тек біреуі белсенді болуы мүмкін.

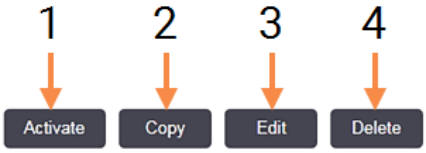
⚠	Заттаңбаға әрдайым автоматты сәйкестендіру мүмкін болмаған оқиғада, препаратты қолмен сәйкестендіруге жеткілікті болатындай ақпаратты енгізіңіз. Leica Biosystems барлық препараттарды келесі жолдардың болуына кеңес береді: • Оқиғаның сәйкестендіргіші немесе Пациенттің аты-жөні • Егер штрих-кодтар пайдаланылса, препараттар сәйкестендіргіші • тін типі - гистологиялық бақылау үшін пайдаланылатын тіндерді сәйкестендіру үшін; және • Маркер - препаратқа қолдануға жататын бастапқы антидене немесе зонд.



Шартты белгі	
1	**Препарат типі (Slide type)** Препарат типін таңдаңыз - типі үшін барлық үлгілер төмендегі панельде көрсетілген
2	Белсенді үлгі (көк белгімен белгіленген) (Active template (with blue check mark))
3	Редакциялау панелінің оң жағында көрсетілген таңдалған үлгі
4	Сынаманы басқару командалары Сурет 10-4 - Заттаңба үлгілерін басқару командалары қараңыз

Шартты белгі	
5	Сол жақ мәзірде таңдалған үлгінің макеті бар редакциялау панелі
6	Сынаманы редакциялау командалары - Сурет 10-5 - Заттаңба үлгілерін редакциялау командалары қараңыз
7	**Үлгінің қасиеттері (Template properties)** Ағымдағы таңдалған үлгі макетінің қасиеттері (тек қарау, сол жақтағы Редакциялау батырмасын басқанға дейін)

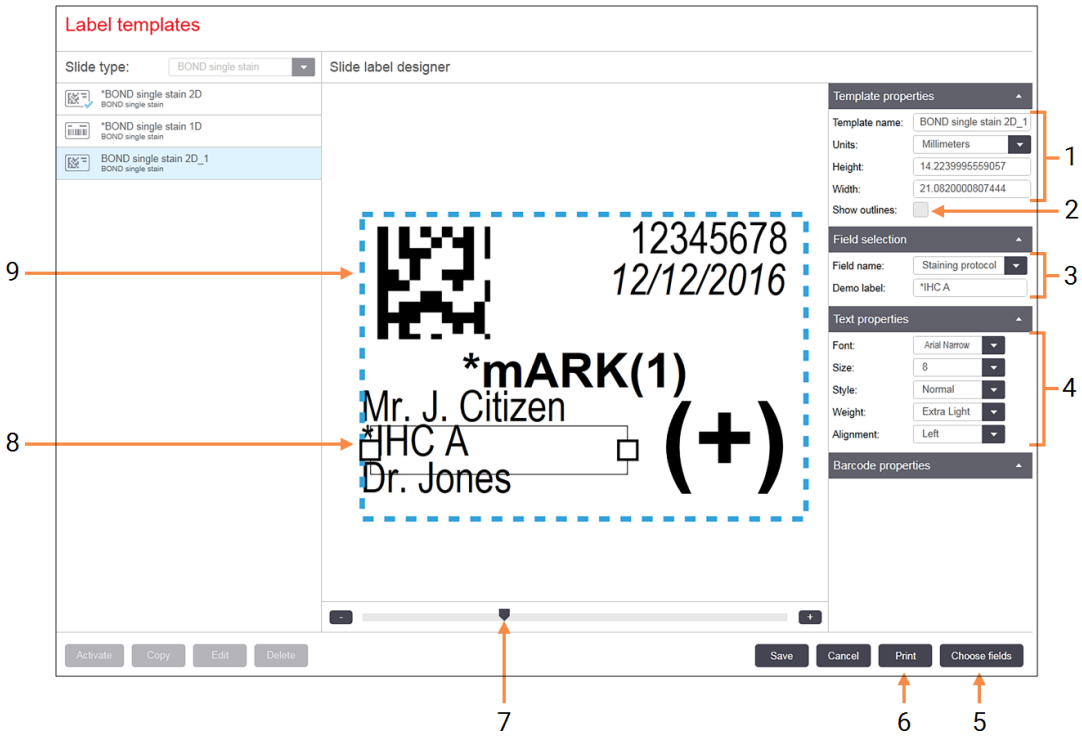
Сурет 10-3: **Заттаңбалардың сынамалары (Label templates)** экраны



Шартты белгі	
1	Ағымдағы таңдалған тип препараттарының барлық заттаңбалары үшін пайдаланылатын ретінде ағымдағы таңдалған сынаманы орнату.
2	Жаңа "пайдаланушы" үлгісін құру үшін ағымдағы таңдалған сынаманы көшіру.

Шартты белгі	
3	Ағымдағы таңдалған сынаманы редакциялау панелі мен экранның оң жағындағы пәрмендерді пайдаланып редакциялау. Зауыттық үлгілерді редакциялауға болмайды.
4	Ағымдағытаңдалған сынаманы өшіру. Зауыттық үлгілерді жою мүмкін емес

Сурет 10-4: Заттаңба үлгілерін басқару командалары



Шартты белгі		Шартты белгі	
1	**Үлгінің қасиеттері (Template properties)** Үлгінің атауы мен өлшемін енгізіңіз	5	**Жолдарды таңдаңыз (Choose fields)** Макетке жол қосу немесе шешіп алу үшін Жолдарды таңдаңыз диалогын ашыңыз
2	**Контурларды көрсету (Show outlines)** Редакциялау панеліндегі жол контурларын көрсету	6	**Басып шығару (Print)** Ағымдағы макетті таңдалған принтерде басып шығарыңыз
3	**Жолақтарды таңдау (Field selection)** Редакциялау панеліндегі белгілеуді қажет ететін жол типін таңдаңыз. Жолға сынақ мәтінін енгізіңіз.	7	Демонстрациялық заттаңбаның кескінін үлкейту және кішірейту үшін жүгірткі
4	**Мәтіннің қасиеттері (Text properties)** Таңдалған жол үшін мәтін сипаттарын баптаңыз	8	Ағымдағы таңдалған жол - оң жақтағы Мәтін қасиеттері панелінде баптаңыз. Өлшемін өзгерту үшін, шаршының кез-келген жағынан немесе оның орнын өзгерту үшін түгел жолды тартыңыз.
		9	Заттаңбаның сәйкестендіргіші немесе штрих-код жолағы - өлшемін өзгертуге болмайды

Сурет 10-5: Заттаңба үлгілерін редакциялау командалары

Сондай-ақ, қараңыз:

- 10.3.1 - сынамаларін құру, редакциялау және іске қосу
- 10.3.2 - Ақпараттың түрлері

10.3.1 сынамаларін құру, редакциялау және іске қосу

Қолданыстағыларды көшіру және редакциялау арқылы жаңа үлгілерді құрыңыз. Қолданыстағы пайдаланушы үлгілерін (бірақ зауыттық үлгілерді емес) редакциялауға да болады. BOND құрылғысындан заттаңбаларды басып шығаруға пайдалану үшін сынаманы белсендіріңіз.

- 10.3.1.1 - Жаңа үлгіні құру
- 10.3.1.2 - Үлгіні редакциялау
- 10.3.1.3 - Үлгіні іске қосу

10.3.1.1 Жаңа үлгіні құру

1. Ол үшін жаңа үлгі арналған препарат типін таңдаңыз.
   Препараттың осы типі үшін қолданыстағы барлық үлгілер көрсетіледі.
2. Көшіру үшін сынаманы таңдаңыз (сіз алғыңыз келетін үлгіге ең ұқсас сынаманы таңдаңыз).
3. **Көшіру (Copy)** батырмасын басыңыз.

Бір өлшемді штрих-коды бар сынаманы көшіргенде бір өлшемді штрих-коды бар жаңа «пайдаланушы» үлгісі құрылады.

Екі өлшемді штрих-коды бар сынаманы көшіргенде екі өлшемді штрих-коды бар жаңа «пайдаланушы» үлгісі құрылады.

COT штрих-коды бар сынаманы көшіргенде COT штрих-коды бар жаңа «пайдаланушы» үлгісі құрылады.

10.3.1.2 Үлгіні редакциялау

1. Панельдің сол жағындағы сынаманы таңдап, **Редакциялау (Edit)** батырмасын басыңыз.
   Экранның оң жағындағы редакциялау панелі, түймелер және сипаттар тізімдері редакциялау панелінде көрсетілген үлгінің макетін редакциялау үшін қол жетімді.
2. Қаласаңыз, редакциялау панелінде шекараларды көрсету үшін **Контурларды көрсету (Show outlines)** батырмасын **Үлгінің сипаттары (Template properties)** бөлімінде, оң жақта) таңдаңыз.
3. **Үлгінің сипаттары (Үлгінің сипаттары)** бөлімінде үлгі атауын енгізіңіз.

Заттаңба үлгілері атауларының ұзындығы 64 таңбамен шектелген. Сонымен қатар, препараттардың бір санаты үшін қолданылатын барлық атаулар бірегей болуы тиіс.

4. Макетті редакциялау:
   i. Өрістерді қосу немесе жою - жолдарды **Таңдау батырмасын (Choose fields)** басып, көрсетілетін препараттың сипаттарын таңдаңыз (қол жетімді сипаттар тізімін 10.3.2 - Ақпараттың түрлері тармағынан қараңыз).

      Автоматты сәйкестендіру үшін қолданылатын **заттаңба Сәйкестендіргіші (Label ID)** жолағын жоюға болмайтынын ескеріңіз.
   ii. Өрістерді орналастыру - редакциялау панеліндегі өрістерді таңдап, ауыстырыңыз.
   iii. Өрістердің енін өзгерту - квадраттың бір жағынан тартыңыз. (жолдардың биіктігі мәтін қаріпінің өлшемімен анықталады).

Егер таңдалған өрістің ені нақты заттаңба үшін сынаманы пайдаланған кезде мән үшін жеткіліксіз болса, мәтін кесіледі және мәтіннің қысқарғанын білдіретін көп нүкте қосылады.

Заттаңбаның сәйкестендіргіші (Label ID) өрісінің өлшемін өзгертпеген дұрыс - ол әдепкі болып қалуы керек, бұл өңдеу модулінің кескіндерді оқу құрылғысыының өрісті оқи білуі үшін қажет.

iv. Мәтін қасиеттерін орнату - өрісті таңдап, **Мәтін қасиеттері (Text properties)** бөліміндегі қаріп мөлшерін, мәнерін және қаріп тығыздығын орнатыңыз. Сондай-ақ, мәтін өрісіне туралауды орнатыңыз.

Заттаңбаның сәйкестендіргіші (Label ID) өрісінің өлшемін өзгертпеген дұрыс - ол әдепкі болып қалуы керек, бұл өңдеу модулінің кескіндерді оқу құрылғысыының өрісті оқи білуі үшін қажет.

5. **Сақтау (Save)** батырмасын басыңыз.

Заттаңба сәйкестендіргіші (Label ID) өрісінің айналасында бос орын барлығына көз жеткізіңіз. Егер басқа өрістердің мәтіні бұл аймаққа кірсе, ол автоматты сәйкестендіруге әсер етуі мүмкін.

10.3.1.3 Үлгіні іске қосу

1. Панелдің сол жағындағы сынаманы таңдап, іске **қосу (Activate)** батырмасын басыңыз. Үлгі көк түсті белгімен белгіленеді, ол енді белсенді.

10.3.2 Ақпараттың түрлері

Заттаңба (Labels) экранындағы **өрістерді Таңдау (Choose fields)** диалогында таңдалған кез келген келесі ақпаратты көрсету үшін теңшелуі мүмкін.

Автоматты сәйкестендіру үшін қолданылатын **Заттаңба сәйкестендіргіші (Label ID)** өрісін ешбір үлгілерден жоюға болмайды.
Бұл сіздің жүйеңіздің параметрлеріне байланысты штрих-код немесе әріптік-сандық біріздiлік түрінде ұсынылған.

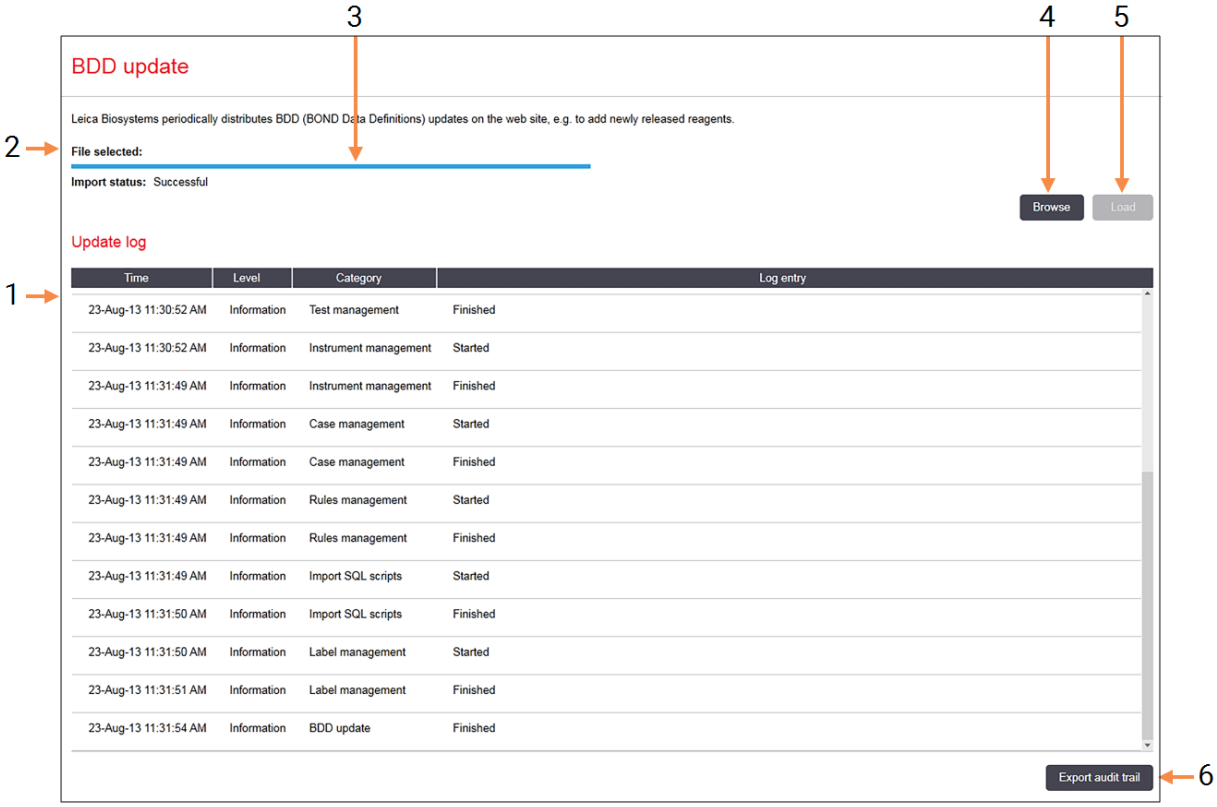
Өріс	Сипаттамасы
Оқиғаның сәйкестендіргіші (Case ID)	Препаратқа арналған оқиғаның Сәйкестендіргіші (назар аударыңыз - 6.3.2 - Оқиғаларды сәйкестендіру қараңыз)
Препарат жасалды (Slide created by)	Препаратты немесе "ЗАЖ" жасаған пайдаланушының аты-жөні
Денатурация протоколы (Denaturation protocol)	Денатурация протоколының қысқартылған атауы
Денатурация протоколы 2 (Denaturation protocol 2)	Денатурацияның екінші протоколының қысқартылған атауы (қосарлаған бояу протоколы үшін талап етілуі мүмкін).
Жағылатын көлем (Dispense volume)	100 мл немесе 150 мкл жағылатын көлем.
Дәрігердің түсініктемесі (Doctor comment)	Жолдаған дәрігер үшін BOND жүйесінде жазылған түсініктеме (6.4 - Дәрігерлер тарапынан басқару тармағын қараңыз)
Дәрігер (Doctor)	Тағайындаған дәрігердің аты-жөні.
АФА протоколы (EIER protocol)	Ферменттік протоколдың қысқартылған атауы.
АФА 2 протоколы (EIER protocol 2)	Екінші ферменттік протоколдың қысқартылған атауы (Қос бояу протоколдарына қажет болуы мүмкін)
Мекеме (Facility)	**Әкімшілендіру клиентінің зертхана баптаулары** экранының **Мекеме** өрісінде көрсетілгендей мекеменің атауы - 10.5.1 - Зертахананың баптаулары тармағын қараңыз.
АЖА протоколы (HIER protocol)	АЖА протоколының қысқартылған атауы
АЖА 2 протоколы (HIER protocol 2)	АЖА екінші протоколының қысқартылған атауы (қосарланған бояу протоколы үшін талап етілуі мүмкін).
Гибридтеу протоколы (Hybridization protocol)	ISH гибридтеу протоколының қысқартылған атауы.
Гибридтеу 2 протоколы (Hybridization protocol 2)	ISH гибридтеудің екінші протоколының қысқартылған атауы (қосарланған бояу протоколы үшін қажет болуы мүмкін).
ЗАЖ дәрігерінің түсіндірмесі (LIS doctor comment)	ЗАЖ-ір жүйесі үшін, ЗАЖ жүйесіндегі дәрігер үшін түсініктеме

Өріс	Сипаттамасы
ЗАЖ дәрігері (LIS doctor)	ЗАЖ-ір жүйелері үшін, дәрігердің аты-жөні.
ЗАЖ сілтемесі [2-8] (LIS reference [2–8])	BOND жүйесінден импортталған препараттың қасиеттері. 11.2.6 - ЗАЖ препаратының деректер өрісі тармағын қараңыз.
Маркер (Marker)	Бір реттік бояуға, параллель қосарланған бояуға немесе қосарланған бояудағы бірінші бояуға арналған бастапқы антидененің немесе зондтың қысқартылған атауы.
Маркер 2 (Marker 2)	Қосарланған бояу барысында екінші бояу үшін бастапқы антидененің немесе зондтың қысқартылған атауы.
Пациент бойынша түсініктеме (Patient comment)	Оқиғаға қатысты түсіндірмелер (6.3.3 - Оқиғаны қосу тармағын қараңыз).
Пациент (Patient)	Пациенттің аты-жөні.
Дайындық протоколы (Preparation protocol)	Дайындық протоколының қысқартылған атауы.
Жария атауы (Public name)	ЗАЖ-ір жүйелері үшін, бастапқы антидененің немесе зондтың жария атауы (11.2.4 - Маркерлердің жария атаулары тармағын қараңыз) бір реттік бояу немесе қосарланған бояудағы бірінші бояу үшін.
Жария атауы 2 (Public name 2)	ЗАЖ-ір жүйелері үшін бастапқы антидененің немесе зондтың жария атауы (11.2.4 - Маркерлердің жария атаулары тармағын қараңыз) қосарланған бояудағы екінші бояу үшін.
Препаратқа түсініктеме (Slide comment)	Препаратқа түсініктеме (6.5.2 - Препаратты құру тармағын қараңыз)
Препараттың күні (Slide date)	Заттаңба басылып шығарылған күн (қысқартылған пішім Windows "Тіл және аймақтық стандарттар" (Басқару тақтасы) бөлімінде көрсетіледі).
Препараттың сәйкестендіргіші (COT режимі) (Slide ID (OCR mode))	BOND жүйесінде препарат үшін бірегей препараттың 4 таңбалы әріптік-сандық сәйкестендіргіші. Бұл заттаңба сәйкестендіргішінің бірінші бөлігі.
Препараттың сәйкестендіргіші (штрих- код режимі) (Slide ID (barcode mode))	BOND жүйесінде препарат үшін бірегей препараттың 8 таңбалы сандық сәйкестендіргіші.
Препараттардың (Slide priority)	ЗАЖ-ір жүйелері үшін, препараттың кезектілік көрсеткіші.
Бояу әдісі (Staining mode)	Бір реттік бояу, қосарланған бояу, диагностикалық немесе тераностикалық препарат.
Бояу протоколы (Staining protocol)	Бір реттік бояу немесе қосарланған бояудағы бірінші бояу протоколының қысқартылған атауы.
Бояу протоколы 2 (Staining protocol 2)	Қосарланған бояудағы екінші бояу үшін бояу протоколының қысқартылған атауы.

Өріс	Сипаттамасы
Тін типі (Tissue type)	Зерттелетін тін немесе оң немесе теріс гистологиялық бақылау тіні. BOND теріс бақылау үшін "(–)", оң бақылау үшін "(+)" басып шығарады, зерттелетін тін үшін ештеңе баспайды.

10.4 BDD

BOND деректерін анықтау файлын жаңарту және оқиғаларды тіркеу журналы файлдарын құру үшін **BDD жаңарту (BDD update)** экранын пайдаланыңыз.



Шартты белгі	
1	BDD жаңарту журналы
2	Таңдалған BDD жаңарту файлы
3	Орындау индикаторы және BDD жаңартудың жай-күйі
4	**Қарау (Browse)** BDD жаңарту файлын тауып, оны сол жақ өрісінде ашыңыз

Шартты белгі	
5	**Жүктеу (Load)** Сол жақ өрісіне BDD жаңарту файлын орнату үшін басыңыз
6	**Жағдйларды тіркеу журналын экспорттау (Export audit trail)** Оқиғаларды тіркеу журналы файлдарын құру үшін басыңыз - 10.4.2 - Оқиғаларды тіркеу журналы тармағын

Сурет 10-6: **BDD жаңарту (BDD update)** экраны

Қараңыз:

- 10.4.1 - BDD жаңарту
- 10.4.2 - Оқиғаларды тіркеу журналы

10.4.1 BDD жаңарту

Leica Biosystems мезгіл-мезгіл веб-сайтында, мысалы, жаңа реагенттерді қосу мақсатында BDD (BOND Data Definitions) жаңартуын орналастырады. BOND 6.0 үшін BDD жаңарту файлдары «*.bdd» кеңейтімі бар. Бұл жаңартуларды **BDD жаңарту (BDD update)** экранынан орнатыңыз.

⚠	Әлемнің әртүрлі өңірлеріне арналған деректер қорын жаңартудың әртүрлі файлдары бар, бұл осы аймақтардағы нормативтік құжаттардың айырмашылығымен байланысты. Өзіңіздің аймақ үшін дұрыс жаңарту файлын орнататыныңызға көз жеткізіңіз (**BOND туралы (About BOND)** диалогында аймақ туралы ақпарат көрсетіледі, 3.9 - BOND жүйесі туралы тармағын қараңыз). Егер сіз қандай файлды орнату керектігін білмесеңіз, қолдау қызметімен хабарласыңыз.

BDD жаңартуын кез келген уақытта орнатуға болады.

1. Жаңарту файлын BOND контроллеріне жүктеңіз (немесе BOND-ADVANCE жүйесіндегі кез келген BOND терминалына).
2. Әкімшілендіру клиентінде **BDD жаңарту (BDD update)** экранын ашыңыз.
3. Windows **Ашу (Open)** диалогында **Қарау (Browse)** батырмасын басып, жаңарту файлын табыңыз.
4. Экранның жоғарғы сол жағындағы өрісте BDD файлын көрсету үшін **Ашу (Open)** батырмасын басыңыз.
5. Анықтамаға жаңа ақпаратты енгізу үшін **Жүктеу (Load)** батырмасын басыңыз.
6. Хабарламалар жаңартулар **Журналына жаңарту (Update Log)** барысында жазылады. Соңғы жолақта жаңарту аяқталған кейін "Мәліметтер базасын жаңарту: аяқталды" және жоғарғы панельдегі орындалу индикаторының астында "Сәтті" жай-күйі шығады.

BDD жаңартуы (BDD update) сәтті аяқталды ма, жоқ па, тек BDD жаңарту экранында ғана білуге болады. **BDD жаңартуы (BDD update)** сәтті аяқталды ма, жоқ па, тек BDD жаңарту экранында ғана білуге болады. Процесс бірнеше минутты алады, сондықтан біз басқа экранға өту алдында жаңартудың аяқталуын күтуді ұсынамыз.

Егер жаңарту сәтті болмаса, деректерді анықтау жаңартуға дейінгі оқиғаға қайтарылады, ол туралы жаңарту журналына жазылады. Жаңарту мүмкін болмаса, қолдау қызметімен хабарласыңыз.

10.4.2 Оқиғаларды тіркеу журналы

Аудит мақсаттары үшін сіз өзгерістерді кім және қашан жасағандығы туралы деректерді қоса алғанда, жүйедегі барлық өзгерістер туралы оқиғаларды тіркеу журналын жасай аласыз. Оқиғаларды тіркеу журналы бірнеше CSV файлдарына жазылады, олардың әрқайсысында әр түрлі ақпарат санаттары бар. Файлдар келесі папкаға жазылады: BOND Drop- box\Audit\ЖЖЖЖААКК-ССммсс контроллерде.

Оқиғаларды тіркеу журналының файлдарын құру үшін:

1. **BDD жаңарту (BDD update)** экранын ашып, оқиғаларды тіркеу журналын **Экспорттау (Export audit trail)**батырмасын басыңыз.
2. Жүйенің барлық жұмыс мерзімінде **барлық (All data)** өзгерістерді тіркеу үшін Барлық деректерді немесе нақты кезеңді анықтау үшін **Бапталатын (Custom date range)** уақыт ауқымын таңдаңыз, содан кейін **Бастап (From)** және **Дейін (To)** күн мен уақытты орнатыңыз.
3. **Экспорт (Export)** батырмасын басыңыз.

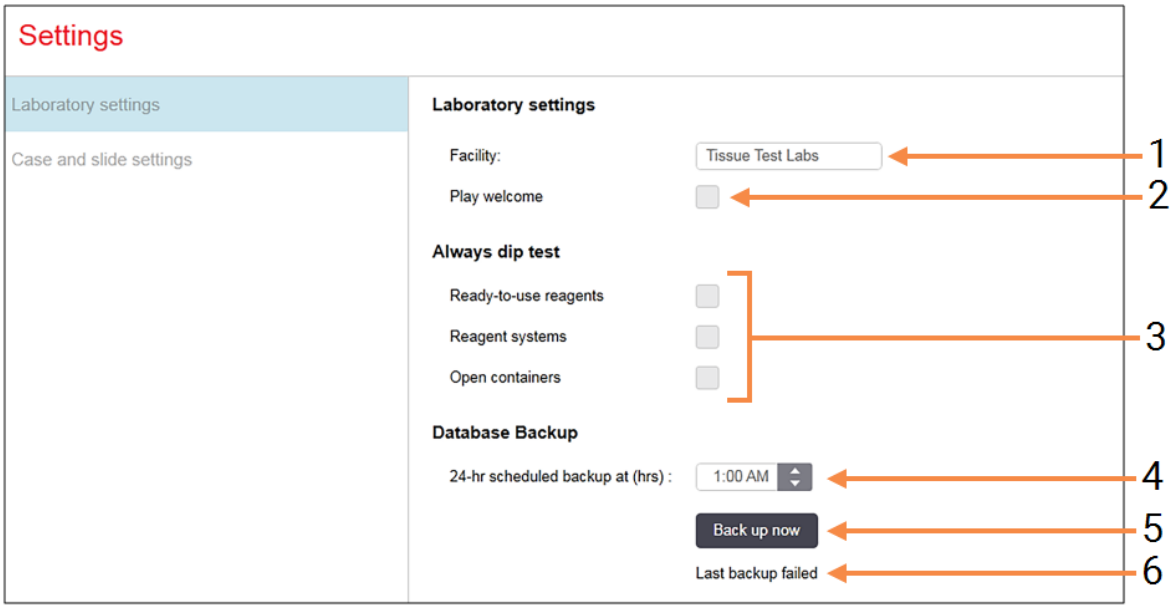
10.5 Баптаулар

Баптау (Settings) экранында зертхана (**Зертхананың баптаулары (Laboratory settings)**) үшін BOND жалпы параметрлері, сондай-ақ, әдепкі оқиғалар мен препараттардың баптаулары, сондай-ақ, жұмыс процесін баптау (**Оқиғалар мен препараттардың баптаулары (Case and slide settings)**) бар.

- 10.5.1 - Зертахананың баптаулары
- 10.5.2 - Оқиғалар мен препараттардың баптаулары
- 10.5.3 - Дерекқордың сақтық көшірмесін жасау

10.5.1 Зертхананың баптаулары

Зертхананың баптаулары (Laboratory settings) панелінде зертхананың жалпы параметрлерін орнатыңыз:



Шартты белгі	
1	**Учреждение (Facility)** Мекеме Есептерде көрсетілетін зертхананың атауын жазыңыз
2	**Сәлемдесуді ойнату (Play welcome)** BOND бағдарламалық жасақтамасын іске қосқан кезде сәлемдесу хабарын ойнату
3	**Әрқашан сұйықтық деңгейін тексеру (Always dip test)** Әрбір өңдеу циклының алдында реагенттердің таңдалған типтері үшін контейнерлердегі сұйықтық деңгейін тексеру үшін белгілеңіз - 8.3.1 - Реагент көлемін анықтау тармағын қараңыз

Шартты белгі	
4	**Жоспарланған 24 сағаттық Сақтық көшірме жасау (сағат). (24-hr scheduled backup at (hrs))** Күн сайынғы автоматты Дерекқордың сақтық көшірмесін (24 сағаттық форматта) іске қосу уақытын орнатыңыз - 10.5.3 - Дерекқордың сақтық көшірмесін жасау тармағын қараңыз
5	**Сақтық көшірмесін қазір жасау. (Back up now)** Дерекқордың сақтық көшірмесін дереу іске қосу - 10.5.3 - Дерекқордың сақтық көшірмесін жасау тармағын қараңыз
6	Соңғы Сақтық көшірме жасау туралы ақпарат немесе егер Сақтық көшірме жасау жүргізілсе орындау индикаторы

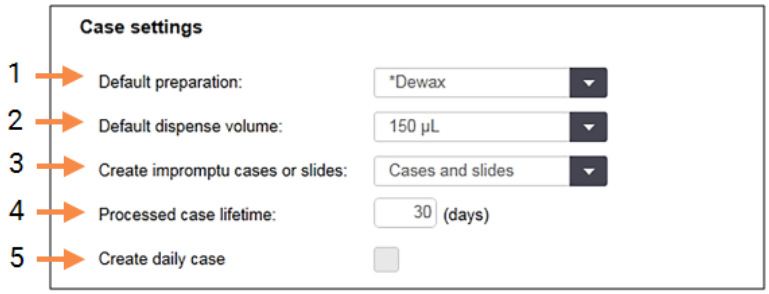
Сурет 10-7: **Баптаулар экраны**, **Зертхананың баптаулары** панелі

10.5.2 Оқиғалар мен препараттардың баптаулары

Оқиғалар мен препараттардың баптаулары сізге қоюға мүмкіндік береді:

- оқиғалар мен препараттарды құру барысында бапталатын параметрлер қатары үшін әдепкі мәндер
- оқиғалар мен препараттарды құру барысында жұмыс процесін баптау.

Оқиғалар мен препараттардың параметрлерін сипаттауды Сурет 10-8 пен Сурет 10-9 қараңыз.



Шартты белгі	
1	**Әдепкі бойынша дайындық (Default preparation)** ӘдепкіЖаңа оқиғаларға арналған әдепкі дайындық протоколы
2	**Әдепкі бөлу көлемі (Default dispense volume)** Жаңа оқиғаларға арналған әдепкі бөлу көлемі
3	**Кездейсоқ оқиғалар немесе препараттарды құру (Create impromptu cases/slides)** Кездейсоқ оқиғалар мен препараттарды жүктегеннен кейін баптау - 6.8.2 - Аппараттағы препараттарды сәйкестендіру нұсқалары тармағын қараңыз.

Шартты белгі	
4	**Өңделген оқиғаның сақталу мерзімі (Processed case lifetime)** Оқиғадағы соңғы препаратты өңдегеннен кейін оқиғаның Препаратты баптау экранында сақталатын күн саны - 6.3.4.2 - Өңделген оқиғаның сақталу мерзімі қараңыз
5	**Тәуліктік оқиға құру (Create daily case)** Күн сайын автоматты түрде осы күні барлық өңделетін препараттар үшін бір оқиға құру - 6.3.7 - Тәуліктік оқиғаны құру мүмкіндігі қараңыз.

Сурет 10-8: **Оқиғалар мен препараттардың баптаулары (Case and slide settings)** панелінде оқиғаларды орнату

Шартты белгі	
1	**Бояу тәсілдері (Staining mode)** Жаңа препараттар үшін әдепкі баптау - 6.5.2 - Препаратты құрутармағын қараңыз
2	**BOND заттаңбасының сәйкестендіргіші (label ID)** Бір немесе екі өлшемді штрих - код немесе әріптік - сандық мәтін (COT) түрінде BOND - да жасалатын препараттарға арналған заттаңбалардың негізгі идентификаторларын орнату

Шартты белгі	
3	**BOND құрылғысында мәжбүрлі басып шығару (Force printing in)** BOND құрылғысында басылып шығарылған заттаңбасы бар препараттарды ғана өңдеуге рұқсат ету - 6.8.2 - Аппараттағы препараттарды сәйкестендіру нұсқалары нұсқалары тармағын қараңыз.

Сурет 10-9: **Оқиғалар мен препараттардың баптаулары (Case and slide settings)** панелінде препараттарды орнату

10.5.3 Дерекқордың сақтық көшірмесін жасау

Дерекқор пациенттер туралы өте маңызды ақпаратты сақтайды және BOND дұрыс жұмыс істеу үшін қажет. Сондықтан BOND жүйесінде дерекқор бұзылған кезде қалпына келтіруді қамтамасыз ету үшін автоматты және қолмен Сақтық көшірме жасау жүйесі бар:

- Автоматты күнделікті Сақтық көшірме жасау
- «Қолмен», талап бойынша Сақтық көшірме жасау

Барлық сақтық көшірме файлдары негізгі папканың ішкі папкаларында BOND контроллерінде сақталады:

B:\BOND Drop-box\Backups.

Әрқашан атауының келесі пішімі болатын сақтық көшірмелердің әрбір типі үшін екі файл жасалады:

[Мемеке атауы]_BOND_ЖЖЖЖ-АА-КК-СС-мм-сс

бұл жерде, мекеме атауы әкімшілендіру клиентінің **Баптау (Settings)** экранында көрсетілгендерге сәйкес келеді (10.5.1 - Зертахананың баптаулары тармағын қараңыз) (немесе мекеме атауы көрсетілмесе, әдепкі бойынша «Мекеме» ретінде орнатылады). Аты Сақтық көшірме жасауды іске қосу күні мен уақытын қамтиды. Сақтық көшірменің негізгі файлыдың «.dump» кеңейтіміне болады, сондай-ақ, «log» кеңейтімі бар файлдар журналы болады.

Автоматты күнделікті сақтық көшірме әкімшілендіру клиентінің **Баптау (Settings)** экранында орнатылған уақытта іске қосылады (10.5.1 - Зертахананың баптаулары тармағын қараңыз). Ең соңғы сақтық көшірме «Scheduled_Latest» папкасында орналасқан. Ол келесі күні жаңа Сақтық көшірме жасау іске қосылған кезде «Scheduled_1_Days_Old» папкасына жылжиды, және тағы да алты күн бойы осылай жалғасады («Scheduled_7_Days_Old» папкасына дейін), содан кейін бұл көшірме жойылады.

Егер BOND контроллері жоспарланған сақтық көшірме барысында өшірілген болса, онда сақтық көшірме жасалмайды. Контроллердің қосылу уақытының белгіленгеніне көз жеткізіңіз және бұл ретте өңдеу циклдарының орындалатыны екіталай.

Әкімшілендіру клиентін **Баптау (Settings)** экранынан кез келген уақытта Сақтық көшірме жасауді қолмен (автоматты Сақтық көшірме жасауді орындау кезеңінен басқа) іске қосуға болады. **Дерекқордың сақтық көшірмесі (Database backup)** бөлімінде сақтық көшірмені **қазір құру батырмасын (Back up now)** басыңыз (10.5.1 - Зертахананың баптаулары тарамғын қараңыз).

Сақтық көшірме аяқталған кезде диалог сізді хабардар етеді. Сақтық көшірме және журнал файлдары Manual папкасында («Қолмен жасалған көшірмелер») сақталады. Келесі жолмен қолмен сақтық көшірме жасау барысында файлдар «Manual_Previous» папкасына көшіріледі. Файлдар үшінші рет қолмен Сақтық көшірме жасауден кейін жойылады, яғни тек қана соңғы екі қолмен жасалған сақтық көшірме сақталады.

Егер Сақтық көшірме жасаудың кез келген түрін сәтті аяқтау мүмкін болмаса, әкімшілендіру және клиникалық клиенттерде функциялар панелінің оң жағында белгіше (оң жақта) пайда болады. Белгіше сәтті сақтық көшірме жасалғанша қалады. Белгіше пайда болса, тезірек қолмен Сақтық көшірме жасауды жасап көріңіз. Егер ол да жасалынбаса, дереу қолдау қызметімен хабарласыңыз.

Әсіресе, көп деректер сақталатын ескі BOND жүйелерінде сақтық көшірмелер файлдарын сақтау үшін жеткілікті орын бар екендігін мезгіл-мезгіл тексеріңіз. Әдетте бір сақтық көшірме файлы жаңасы жазылған кезде жойылады, сондықтан дискідегі пайдаланылатын орын тек салыстырмалы түрде аз дәрежеде өседі. Дегенмен, бір кездері дискідегі қосымша орын қажет болуы мүмкін. Егер бұл оқиға орын алса, қолдау қызметімен хабарласыңыз.

Қосымша қауіпсіздік үшін, сақтық көшірме файлдарын басқа жерде тұрақты сақтаңыз (BOND контроллерінде емес). Мүмкін болса, AT бөлімімен бірге автоматты сақтық көшірмесін құрыңыз. Болмаса, аптасына бір рет файлдарды қолмен көшіріңіз (өнімділігі жоғары зертханаларда жиі). BOND контроллерінде қауіпсіз FTP сервері жұмыс істейді, сондықтан AT бөлімінің қызметкерлері оған кіріп, қауіпсіз FTP байланысы арқылы BOND Drop-box папкасынан сақтық көшірме файлдарын жүктей алады.

Дерекқорды қалпына келтіру қажет болса, қолдау қызметімен хабарласыңыз.

10.6 Аппараттық жасақтама

Өңдеу модульдерінің, топтардың (бір клиенттен бақыланатын өңдеу модульдерінің топтары) және препараттардың заттаңба принтерлерінің конфигурациясы үшін **аппараттық жасақтама Конфигурациясы (Hardware configuration)** экранын пайдаланыңыз.

Аппараттық жасақтама конфигурациясы үш қойындыда жасалады:

- 10.6.1 - Өңдеу модульдері
- 10.6.2 - Өңдеу модульдерінің тобы
- 10.6.3 - Препараттар заттаңбаларының принтері

10.6.1 Өңдеу модульдері

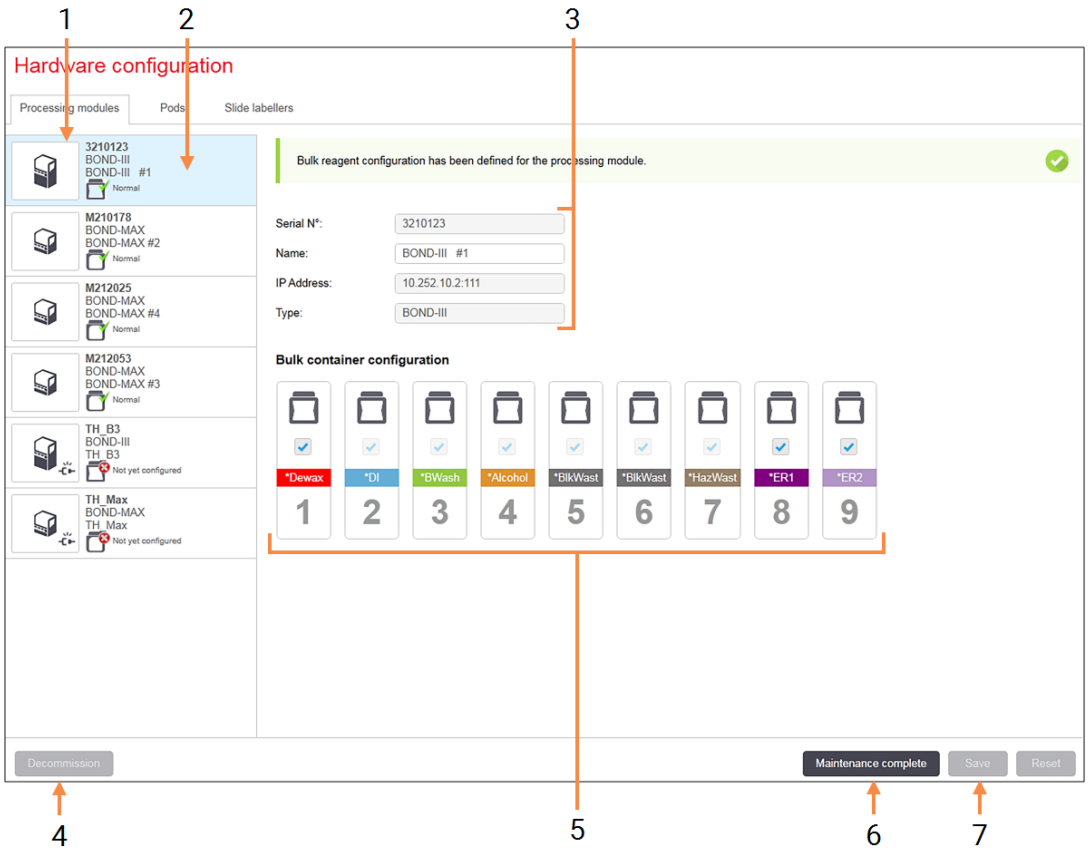
BOND жүйесінде өңдеу модульдерін қарап, олардың үлкен реагенттер контейнерлерін **Өңдеу модульдері (Processing modules)** қойындысында баптаңыз.

Егер өңдеу модулі BOND контроллеріне желілік кабель арқылы қосылған болса, ол автоматты түрде **Өңдеу модульдері (Processing modules)** қойындысының сол жағында көрсетіледі.

BOND контроллері тек үйлесімді өңдеу модульдерін қосуға рұқсат береді. Үйлеспейтін өңдеу модулі қосылған оқиғада, белгіше мен қателік туралы хабарлама пайда болады (келесі бетте белгішелер мен олардың мәндер кестесін қараңыз).

Ол туралы ақпарат қойындының оң жағында көрсетілуі үшін өңдеу модулін таңдаңыз. Өңдеу модулі үшін бірегей атау құрыңыз және қажет болса, үлкен сыйымдылықтағы кейбір контейнерлерді өшіріңіз (төм. 10.6.1.1 - Реагенттердің үлкен контейнерлерін өшіру қараңыз). Бұл орнатулар сақталған оқиғада өңдеу модулі "пайдалануға беріледі".

Пайдаланушы пайдаланудан шығарғанға дейін кабельді өшірсе немесе ажыратса да, ол қойындыда қалады (төм. 10.6.1.2 - Өңдеу модулін Пайдаланудан шығару қараңыз).



Шартты белгі	
1	Барлық қосылған өңдеу модульдері
2	Ағымдағы таңдалған өңдеу модулі - ол туралы толығырақ экранның оң жағында көрсетіледі
3	Таңдалған өңдеу модулі үшін сериялық нөмірі, аты (редакцияланатын), IP мекенжайы және аппарат типі
4	**Пайдаланудан шығару (Decommission)** Таңдалған өңдеу модулін пайдаланудан шығару - төм. 10.6.1.2 - Өңдеу модулін Пайдаланудан шығару қараңыз.
5	Үлкен контейнерлер конфигурациясы - кейбір станциялардан, егер олар пайдаланылмаса, белгіні шешіп ала аласыз - төм. 10.6.1.1 - Реагенттердің үлкен контейнерлерін өшіру қараңыз.

Шартты белгі	
6	**Қызмет көрсету аяқталды (Maintenance complete)** Профилактикалық қызмет көрсетілгеннен кейін күн мен препараттарды санауыштарды арылту үшін басыңыз - Профилактикалық қызмет көрсету жылы 12 - Тазарту және қызмет көрсету (BOND-III және BOND-MAX)
7	**Сақтау (Save)** Қайта қосылған өңдеу модулін пайдалануға енгізу үшін конфигурация орнатуларын сақтау керек. Өңдеу модулінің конфигурациясын сақтау үшін, алдымен оның барлық бояу блоктарының бұғаттан босатылғандығына көз жеткізіңіз.

Сурет 10-10: **Аппараттық жасақтама конфигурациясы (Hardware configuration)** экранындағы **Өңдеу модульдері (Processing modules)** қойындысы

Сол жақ панельдегі өңдеу модульдері кескіндерінің жанындағы белгішелер модульдер әр түрлі күйде болғанда көрсетіледі:

Белгіше	Мәні	Белгіше	Мәні
	Өңдеу модулі қосылмаған		Өңдеу модулі қызмет көрсету операциясынан өтуде. Қосылған өңдеу модулі BOND жүйесімен үйлеспейтін болса, осы таңбаша (қателік туралы хабарламамен бірге) пайда болады.
	Өңдеу модулі бастапқы жұмыс күйіне келеді.		Реагенттердің үлкен контейнерлерінің конфигурациясы өңдеу модулімен алынған **жоқ**. Конфигурацияны жіберу үшін **Сақтау (Save)** батырмасын басыңыз.
	Өңдеу модуліне қазіргі уақытта сервистік қызмет көрсетілуде.		Реагенттердің үлкен контейнерлерінің конфигурациясы өңдеу модулімен алынды.

10.6.1.1 Реагенттердің үлкен контейнерлерін өшіру

Антигенді анықтауды және/немесе BOND жүйесімен парафинсіздеуді жүзеге асырмайтын зертханалар бағдарламалық жасақтамада контейнерлерді ажыратып, аппараттан тиісті контейнерлерді жоя алады. Бұдан әрі реагенттердіңконтейнерлерде болуын қамтамасыз ету міндетті емес, ал аппараттың инициализациясы жеделдетіледі, өйткені контейнерлерге арналған сұйықтықтар желісі толтырылмайды. Үлкен контейнерлерді өшіру үшін, **Үлкен контейнердің конфигурациясы (Bulk container configuration)** панеліндегі белгіні алып, **Сақтау (Save)** батырмасын басыңыз. Ұсынылған кезде, өзгерістер күшіне ену үшін өңдеу модулін қайта іске қосыңыз. Сіз өшірілген контейнерлерді шешіп ала аласыз немесе оларды аппаратта қалдыра аласыз.

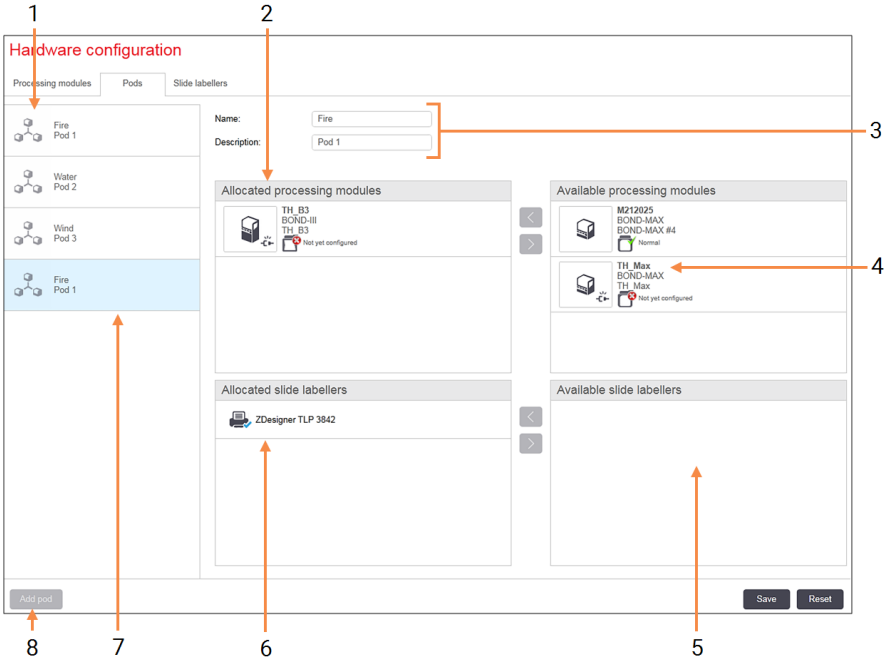
10.6.1.2 Өңдеу модулін Пайдаланудан шығару

Егер өңдеу модулі қажет болмаса, **өңдеу модульдері (Processing modules)** қойындысынан шешіп алу үшін оны пайдаланудан шығарыңыз. Өңдеу модулі өшірілгеніне көз жеткізіңіз, содан кейін оны **Өңдеу модульдері (Processing modules)** қойындысынан таңдап, **Пайдаланудан шығару (Decommission)** батырмасын басыңыз. Егер өңдеу модулі әлі өңдеу модульдерінің тобына кірсе, ол пайдаланудан шығарылғаннан кейін топтан автоматты түрде жойылады.

Өңдеу модулін пайдалануға қайтару үшін, оның желілік кабелін қайта қосыңыз.

10.6.2 Өңдеу модульдерінің тобы

Топ бір клиникалық клиенттен бақылануы мүмкін өңдеу модульдерінің (және препараттардың заттаңбалары принтерлерінің) жиынтығын білдіреді - 3.1 - Жүйе құрылымы тармағын қараңыз. Барлық өңдеу модульдері BOND контроллерінен бақыланатын бір жұмыс орны бар жүйелер үшін де топ құрыңыз. Топтарды **Өңдеу модульдері тобының (Pods)** қойындысында құрыңыз және редакциялаңыз.



Шартты белгі	
1	Өңдеу модульдерінің барлық топтарының тізімі
2	Таңдалған топтағы өңдеу модульдері. Осындай тәртіп клиникалық клиентте де қолданылады - төм. 10.6.2.1 - Өңдеу модульдерінің жаңа тобын құру қараңыз.
3	Таңдалған өңдеу модульдерінің тобының аты және сипаттамасы (редакцияланатын)
4	Топқа енгізілмеген барлық өңдеу модульдері
5	Топқа енгізілмеген препараттар заттаңбаларының барлық принтерлері

Шартты белгі	
6	Таңдалған топтағы Препараттар заттаңбаларының принтерлері. Әдепкі Принтер көк белгімен белгіленген - төм. 10.6.2.1 - Өңдеу модульдерінің жаңа тобын құру қараңыз
7	Ағымдағы таңдалған өңдеу модульдері тобы - ол туралы толығырақ экранның оң жағында көрсетіледі
8	**Өңдеу модульдері тобын қосу (Add pod)** Жаңа топты орнату үшін басыңыз - төм. 10.6.2.1 - Өңдеу модульдерінің жаңа тобын құру қараңыз **Жою (Delete)** Тінтуірдің оң жақ пернесімен бос топты шертіп, жою үшін **Жою (Delete)** батырмасын басыңыз.

Сурет 10-11: **Аппараттық жасақтама конфигурациясы (Hardware configuration)** экранындағы **Өңдеу модульдері тобы (Pods)** қойындысы

Өңдеу модульдерін топқа қосу мақсатында қол жетімді ету үшін, оларды **Өңдеу модульдері (Processing modules)** қойындысында баптаңыз (жоғ. 10.6.1 - Өңдеу модульдері тармағын қараңыз). Препараттардың заттаңбалапының принтерлерін топқа қосу мақсатында қол жетімді ету үшін, оларды препараттардың **заттаңба Принтерлері (Slide labelers)** қойындысында баптаңыз (төм. 10.6.3 - Препараттар заттаңбаларының принтері тармағын қараңыз).

10.6.2.1 Өңдеу модульдерінің жаңа тобын құру

1. Өңдеу модульдерінің **тобын Қосу (Slide labelers)** батырмасын басыңыз.
2. Өңдеу модульдері тобының бірегей атын және қаласаңыз, оның сипаттамасын енгізіңіз.
3. Өңдеу модульдерін **Қол жетімді өңдеу модульдері (Available processing modules)** панелінде (жоғарғы жағында оң жақта) таңдап, **Таңдалған (Allocated processing modules)** өңдеу модульдерінің панеліне қосу үшін сол жаққа көрсеткісі барбатырманы басыңыз (жоғарғыда сол жақта).

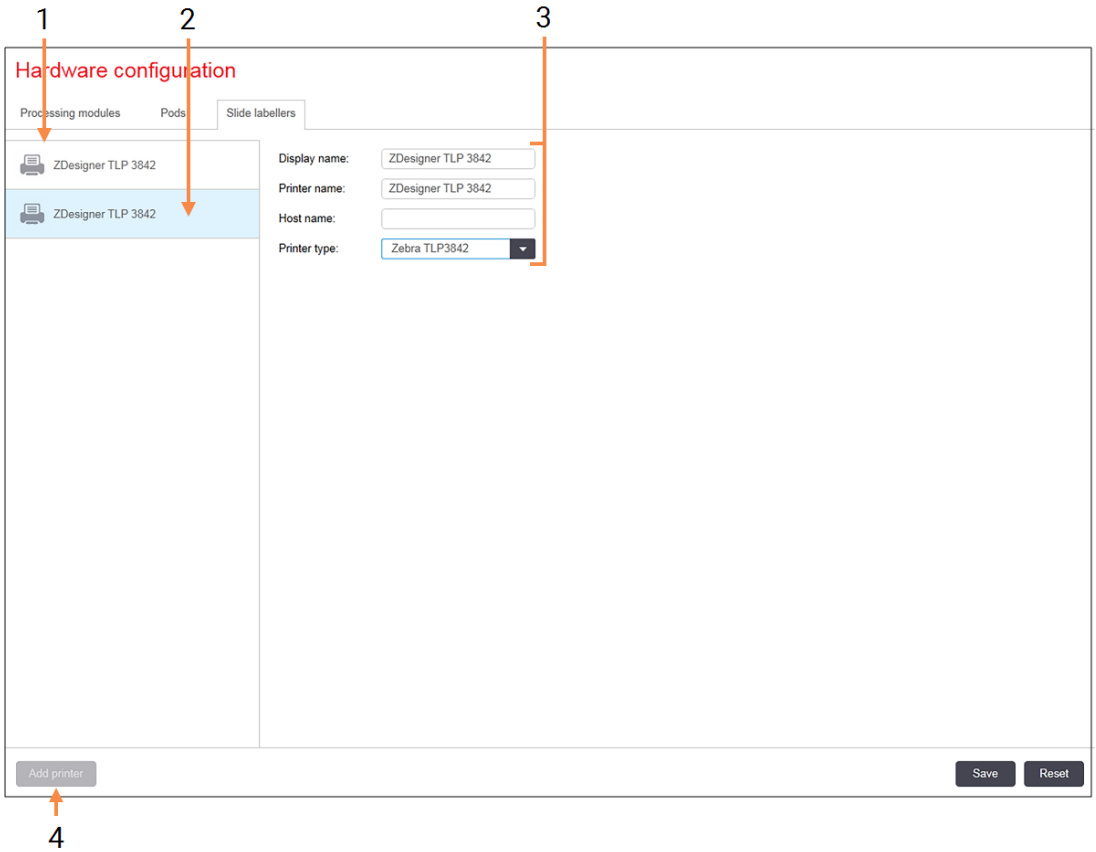
   Бірнеше аппараттар болған оқиғада, оларды клиникалық клиентте қойындыларын көргіңіз келетін ретпен қосыңыз. Мысалы, егер сіз алдымен А аппаратын, содан кейін В аппаратын таңдасаңыз, онда А панельде В-дан жоғары және топқа қосылған клиенттерді өңдеу модульдерінің **Жүйенің жай-күйі (System status)** қойындысында көрсетіледі. Өңдеу модульдерінің тәртібін өзгерту үшін, жою белгішесінің көмегімен оларды жойып, қайта қажетті ретпен қойыңыз.
4. **Препараттар заттаңбаларының қол жетімді принтерлері (Available slide labelers)** (төменгі оң жақта) панелінде бір немесе бірнеше заттаңба принтерлерін таңдап, оларды **препараттардың заттаңба Таңдалған принтерлері (Allocated slide labelers)** (төменгі сол жақта) панеліне қосыңыз.

   Егер сіз бірнеше принтерлер қоссаңыз, онда олардың барлығы препараттарды басып шығару барысында таңдау үшін қол жетімді болады. Әдепкі принтерді тінтуірдің оң жақ пернесімен басып, **Әдепкі принтер ретінде орнату (Set as default printer)** батырмасын басу арқылы орнатыңыз. Әдепкі Принтер жасыл белгімен белгіленген.
5. **Сақтау (Save)** батырмасын басыңыз.

Өңдеу модульдерінің тобын жою үшін, одан барлық өңдеу модульдерін және принтерлерді жойып, тінтуірдің оң жақ пернесімен шертіп, **Жою (Delete)** батырмасын басыңыз.

10.6.3 Препараттар заттаңбаларының принтері

BOND жүйесімен қолданылатын Препараттар заттаңбаларының принтерлері әкімшілендіру клиентінің **аппараттық жасақтама Конфигурациясы экраны (Hardware configuration)**, **Препараттар заттаңбаларының принтерлері (Slide labelers)** қойындысы анықталуы, сәйкестендірілуі және іске қосылы тиіс. Бұл оларды өңдеу модульдерінің топтарына қосу үшін қол жетімді етеді (жоғ. 10.6.2 - Өңдеу модульдерінің тобы қараңыз).



Шартты белгі	
1	Препараттар заттаңбаларының барлық принтерлерінің тізімі
2	Препараттар заттаңбаларының ағымдағы таңдалған принтері - ол туралы толығырақ экранның оң жақ бөлігінде көрсетіледі

Шартты белгі	
3	Препараттар заттаңбаларының принтері туралы мәліметтер - төм. 10.6.3.1 - Препараттар заттаңбаларының принтері туралы мәліметтер қараңыз.
4	**Принтерді қосу (Add printer)** Препараттар заттаңбаларының принтерін қосу үшін экранның оң жағында басыңыз

Сурет 10-12: **Аппараттық жасақтама конфигурациясы (Hardware configuration)** экранындағы **Препараттар заттаңбаларының принтерлері (Slide labelers)** қойындысы

Қайта қосылған препараттар заттаңбаларының принтерін өңдеу модульдерінің тобына қосу үшін қол жетімді ету үшін, **Принтерді қосу (Add printer)** батырмасын басып, экранның оң жағындағы принтер туралы ақпаратты енгізіңіз.

Инсталляция барысында өңдеу модульдерінің топтары әрдайым бола бермейді. Топтар болмаған оқиғада, тізімдегі бірінші принтер әдепкі бойынша таңдалады.

Егер препараттар заттаңбаларының принтері алмастырылса, жаңа принтерді қосу қажет емес. Ескі принтердің мәліметтерін жаңа принтерге ауыстыруға болады.

Принтерді тінтуірдің оң жақ пернесіменн басып, оны тізімнен жою үшін **Жою (Delete)** батырмасын таңдаңыз.

10.6.3.1 Препараттар заттаңбаларының принтері туралы мәліметтер

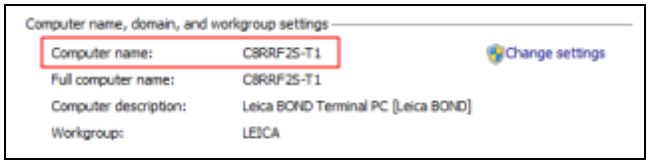
BOND жүйесіне препараттар заттаңбаларының әрбір принтерлері үшін келесі мәліметтер қажет:

- **Атын көрсету:** BOND бағдарламалық жасақтамасында көрсетілетін заттаңба принтерінің атауы
- **Принтердің атауы:** Windows пайдаланатын принтер атауы

BOND-ADVANCE инсталляцияларында принтердің атауы ретінде Windows **Принтерлер мен факстер (Printers and Faxes)** диалогы терезесінде көрсетілетін **Ортақ қолданылатын ресурстың атауы** пайдаланылады.

- **Негізгі компьютердің аты:** BOND-ADVANCE инсталляциясы барысында **Zebra** (мысалы. **ZDesigner TLP 3842**) принтері болмаса толтырмаңыз, соңғы оқиғада препараттардың заттаңба принтері қосылған терминал **компьютерінің атауын** енгізіңіз.

Windows **Жүйесі (System)** диалог терезесінде **компьютердің Атауын** табуға болады (Сурет 10-13 қараңыз).



Сурет 10-13: Windows бағдарламасының «Жүйе» диалог терезесіндегі компьютердің атауы

- **Принтердің типі:** принтердің моделі (мысалы, 100-сурет: Windows бағдарламасының «Жүйе» диалог терезесіндегі компьютердің атауы **ZDesigner TLP 3842**)

10.6.3.2 Сынақ заттаңбаларын басып шығару

Басып шығару аймағының тураланыуын тексеру үшін:

1. Әкімшілендіру клиентте **Заттаңба (Labels)** экранын ашыңыз .
2. Сол жақтағы заттаңбаны таңдап, **Басып шығару (Print)** батырмасын басыңыз.

Сынақ заттаңбасын басып шығару

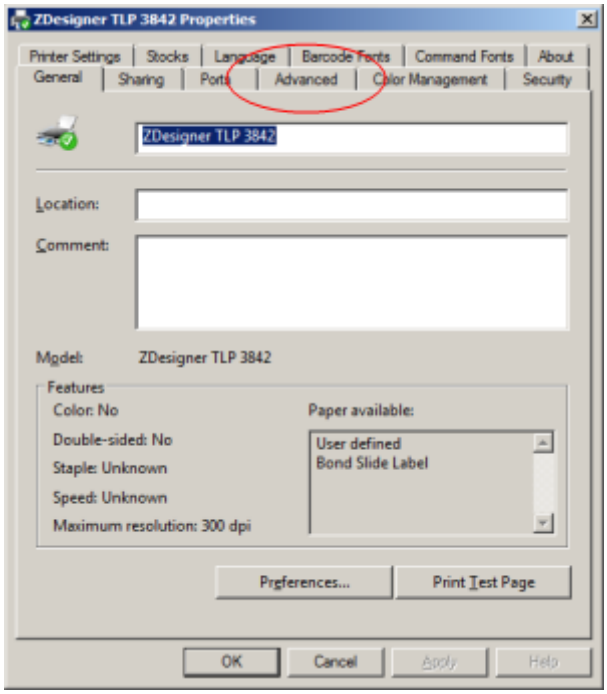
3. **Принтерді таңдау (Select a Printer)** диалогы терезесінде тиісті принтерді таңдап, **басып шығару (Print)** батырмасын басыңыз.
4. 3-қадамды үш-бес рет қайталаңыз. Барлық таңбалардың заттаңбада дәл және анық басылғанына көз жеткізіңіз
5. -сурет заттаңбада дұрыс орналаспаған оқиғада, Zebra принтерін калибрлеуді реттеу 246-бет немесе Cognitive принтерін калибрлеуді реттеу 251-бет тармақтарын қараңыз

Zebra принтерін калибрлеуді реттеу

Төменде Zebra принтерінің екі түрі үшін де қолданылатын процедуралар бар: TLP 3842 және GX430t. Олардың арасындағы айырмашылықтар тиісті теңшеудерде сипатталған.

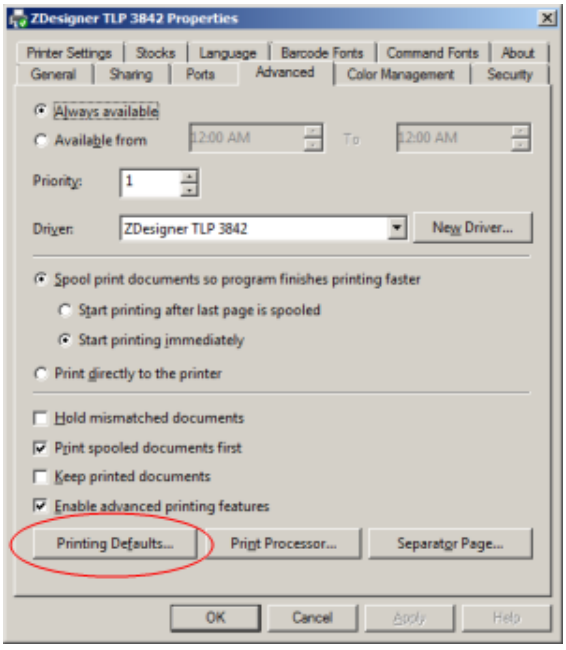
BOND-ADVANCE инсталляциясы барысында BOND-ADVANCE терминалы арқылы төмендегі процедураны орындаңыз.

1. Windows тапсырмалар панелінде **Старт (Start)** батырмасын басып, **Құрылғылар мен принтерлерді (Devices and Printers)** таңдаңыз.
2. Принтер белгішесін тінтуірдің оң жақ пернесін басыңыз (мыс., **ZDesigner TLP 3842**) және **Принтер қасиеттерін (Printer Properties)** таңдаңыз.
   Жүйе көрсетілгендей, «Принтер қасиеттері» диалогын ашады.



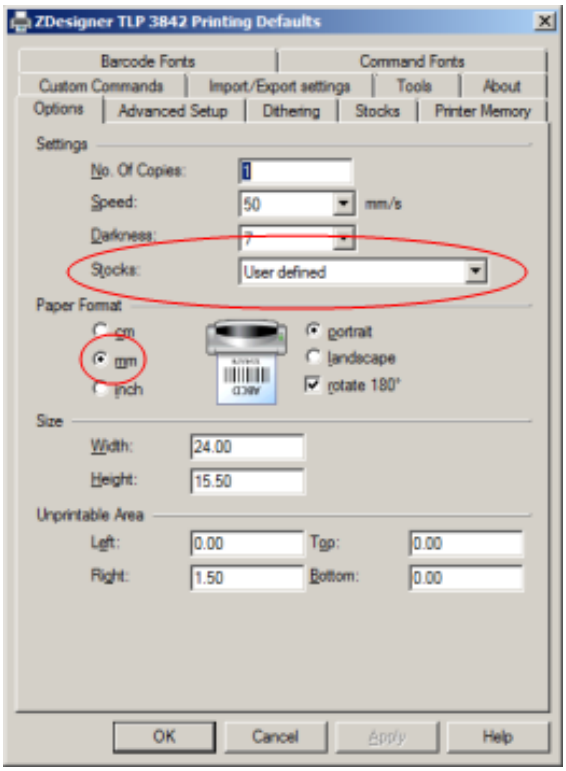
Принтер қасиеттері

3. **Қосымша (Advanced)** қойындысын таңдаңыз.



Принтер қасиеттері – «Қосымша» қойындысы

4. **Әдепкі баптау (Printing Defaults...)** батырмасын басыңыз.
   Жүйе көрсетілгендей «Әдепкі» диалог терезесін ашады.

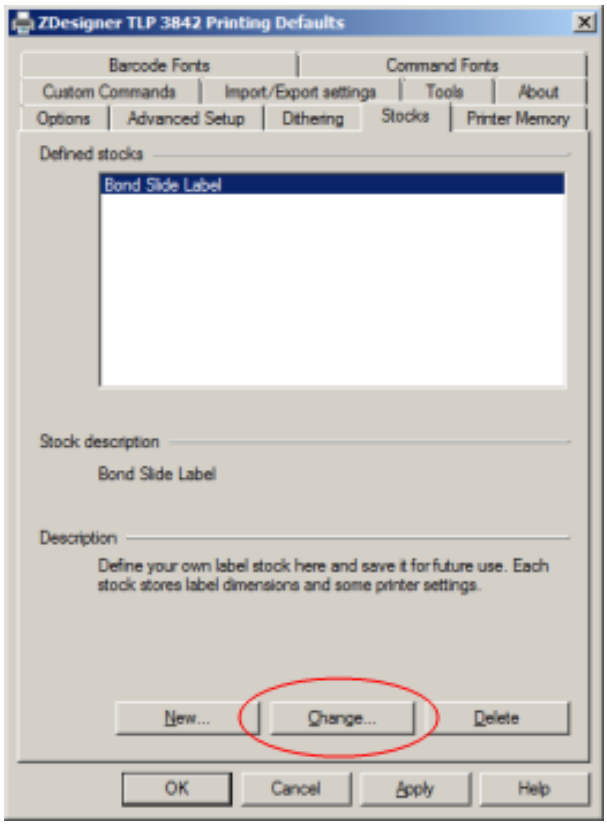


Әдепкі басып шығаруды орнату

Бұл құжатта басып шығару параметрлері миллиметрде көрсетілген.

Сондықтан қағаз парағы пішіміның өлшемін де миллиметрде орнатыңыз.

5. Қалқымалы «Үлгілер» тізімінен «BOND Slide Label» (BOND препаратының заттаңбасы) таңдаңыз.
6. **Сынамалар (Stocks)** қойындасын таңдаңыз.

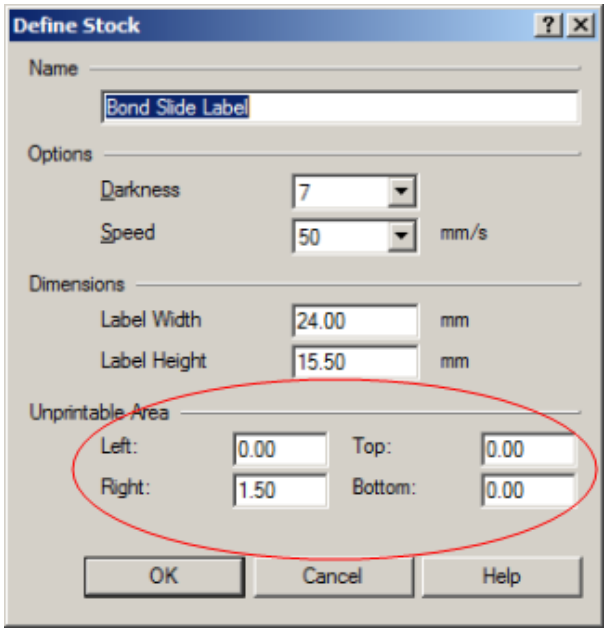


Әдепкі басып шығару – «Үлгілер» қойындысы

7. **Өзгерту... (Change...)** батырмасын басыңыз.
   Жүйе Сурет 10-14 көрсетілгендей **Сынаманы анықтау (Define Stock)** диалогын ашады.

   Орнатуларды өзгертуге кіріспес бұрын, төмендегі кестеде көрсетілгендей, принтердің бастапқы орнатуларын қалпына келтіру, сондай-ақ, бірнеше сынақ заттаңбаларын басып шығару ұсынылады.

	TLP 3842	**GX430t**
Заттаңбаның ені	24,00 мм	40,00 мм
Заттаңбаның биіктігі	15,50 мм	15,00 мм
Басып шығарылмайтын аймақ - Сол жақта	0,00 мм	4,50 мм
Басып шығарылмайтын аймақ - оң жақта	1,50 мм	0,00 мм

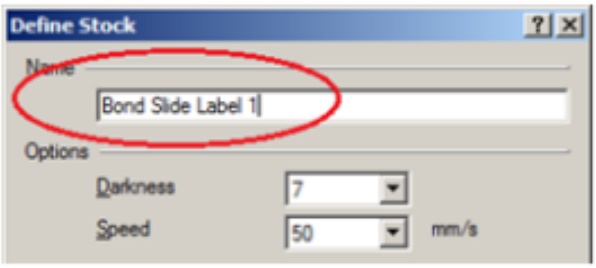


Сурет 10-14: «Сынаманы анықтау» диалог терезесі

- Егер сол жақ шеті кесілген болса, **Басып шығарылмайтын аймақ (Unprintable Area)** параметрінің **оң жақ (Right)** шамасын, мысалы, 1,50 мм бастап, 1,00 мм дейін сәл азайту керек.
- Егер оң жақ шеті кесілген болса, **Басып шығарылмайтын аймақ (Unprintable Area)** параметрінің **оң жақ (Right)** шамасын 1,50 мм бастап, 2,00 мм дейін сәл ұлғайту керек.

8. **OK** батырмасын басыңыз.
9. Қанағаттанарлық заттаңба (кесілген мәтінсіз) басып шығарылғанша басып шығару және өрістерді реттеу процедурасын қайталаңыз.

OK басқаннан кейін **Сынама аты қалыптардың жүйелік ДБ пайдаланылуда (Stock name already used by system form database)** қателігі туралы хабарлама шығарылуы мүмкін. Мұндай жағдайда Сурет 10-15 көрсетілгендей **Сынаманы анықтау (Define Stock)** диалог терезесінде **Атын (Name)** (атауын) өзгертіңіз, одан кейін **OK** батырмасын басыңыз.

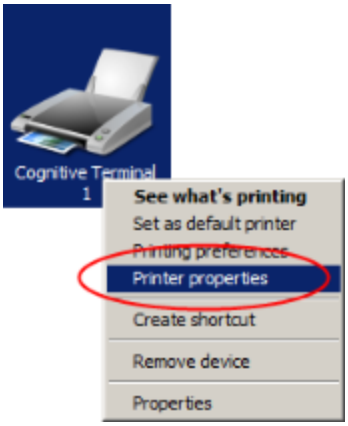


Сурет 10-15: Заттаңба үлгісін қайта атау

Cognitive принтерін калибрлеуді реттеу

BOND-ADVANCE инсталляциясы барысында BONDDashboard түрінде BOND-ADVANCE контроллеріне тіркеліңіз. Егер BONDDashboard көрсетіліп тұрса, оны жабу үшін **Alt+F4** батырмасын басыңыз.

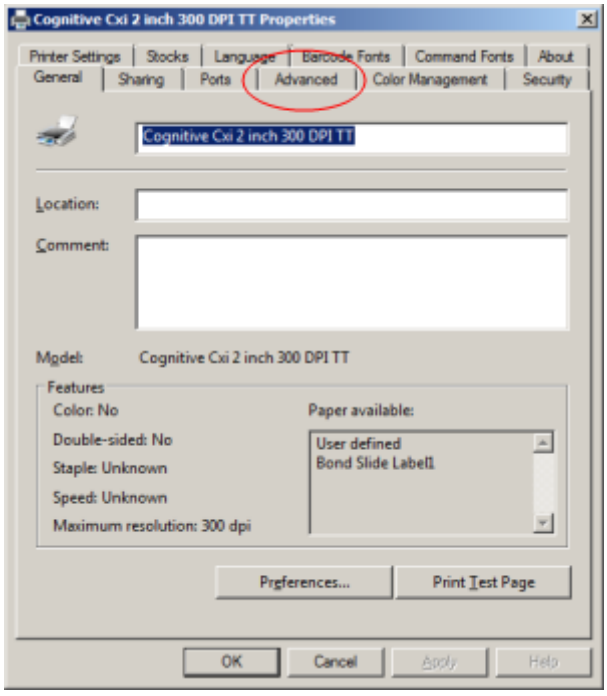
1. Windows тапсырмалар панелінде **Старт (Start)** батырмасын басып, **Құрылғылар мен принтерлерді (Devices and Printers)** таңдаңыз.
2. Тінтуірдің оң жақ батырмасымен принтер белгішесін (мысалы: **Cognitive Terminal 1**) басып, **Принтер сипаттары (Printer Properties)** опциясын таңдаңыз.



Принтер қасиеттерін таңдаңыз

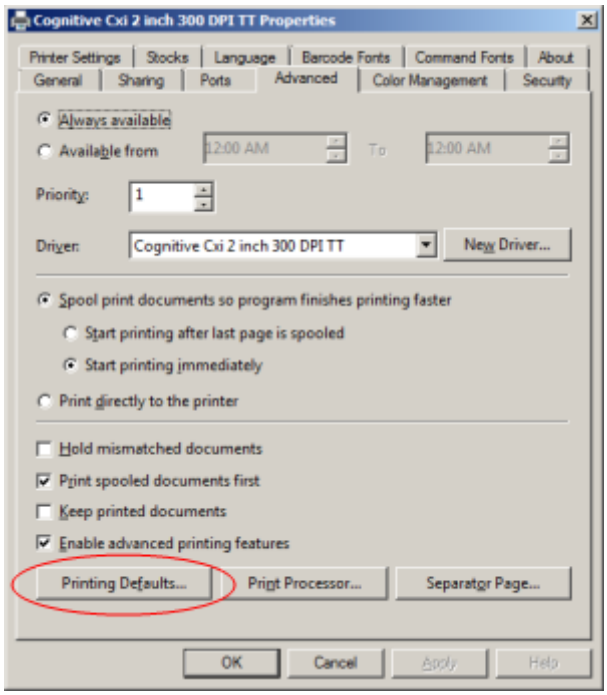
Басып шығару (Printing Preferences) диалог терезесін пайдаланбаңыз, бұл диалог терезелері ұқсас, бірақ орнату дұрыс жаңартылмайды.

Жүйе көрсетілгендей **Қасиеттер диалог терезесін ашады: Cognitive (Cognitive Printer Properties)**.



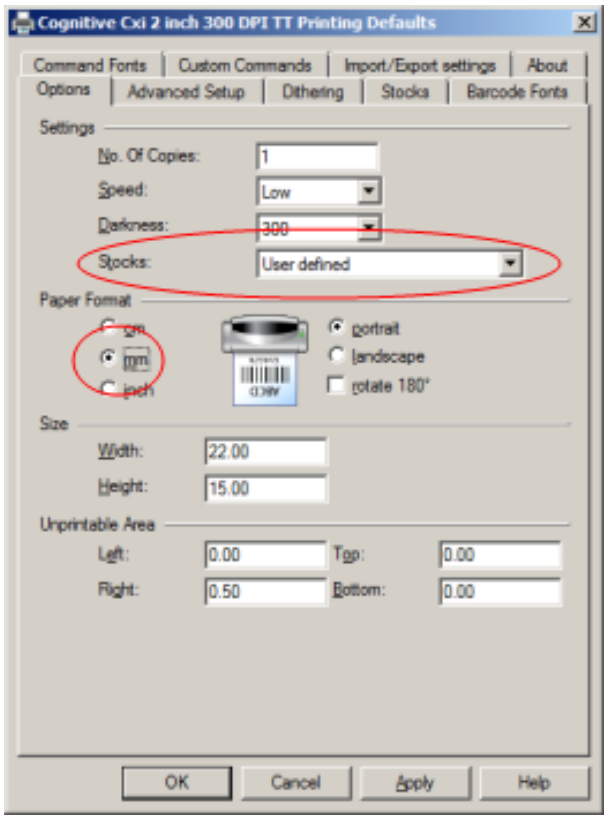
Cognitive принтерінің қасиеттері

3. **Қосымша (Advanced)** қойындысын таңдаңыз.
   Жүйе көрсетілгендей **Қосымша (Advanced)** қойындысын ашады.



«Қосымша» қойындысы

4. **Әдепкі... (Printing Defaults...)** батырмасын басыңыз.
   Жүйе көрсетілгендей «**Әдепк. (Printing Defaults)**» диалог терезесін ашады

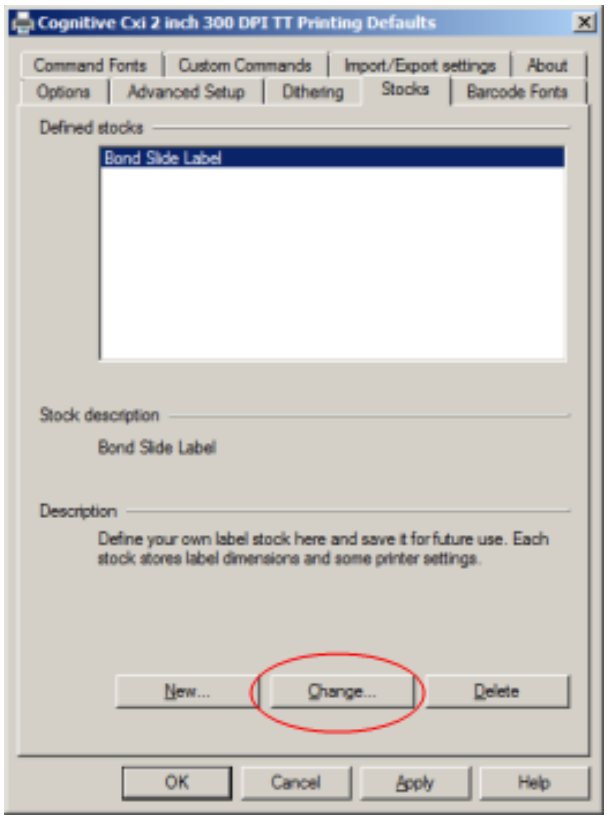


«Әдепкі басып шығару» диалогы

Бұл құжатта басып шығару параметрлері миллиметрде көрсетілген.

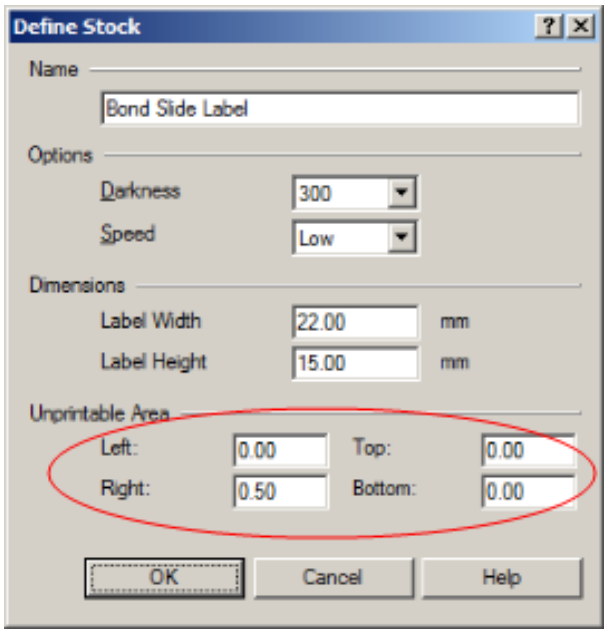
Сондықтан қағаз парағы пішіміның өлшемін де миллиметрде орнатыңыз.

5. Қалқымалы «Үлгілер» тізімінен «BOND Slide Label» (BOND препаратының заттаңбасы) таңдаңыз.
6. **Сынамалар (Stocks)** қойындасын таңдаңыз.



Әдепкі басып шығару – «Үлгілер» қойындысы

7. **Өзгерту... (Change...)** батырмасын басыңыз.
   Жүйе Сурет 10-14 көрсетілгендей **Сынаманы анықтау (Define Stock)** диалог терезесін ашады.

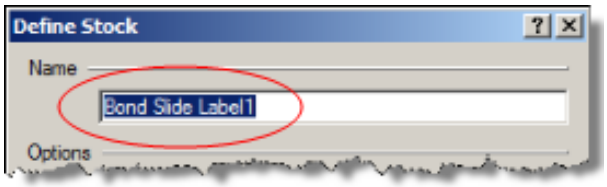


«Сынаманы анықтау» диалог терезесі

- Егер сол жақ шеті кесілген болса, **Басып шығарылмайтын аймақ (Unprintable area)** параметрінің **Оң жақ (Right)** шамасын, мысалы, 0,50 мм бастап, 0,30 мм дейін сәл азайту керек.
- Егер оң жақ шеті кесілген болса, **Басып шығарылмайтын аймақ (Unprintable area)** параметрінің **Оң жақ (Right)** шамасын, мысалы, 0,50 мм бастап, 0,70 мм дейін сәл ұлғайту керек.
- Егер жоғарғы немесе төменгі шеті кесілсе, Cognitive Cxi принтеріндегі заттаңбаның орналасуын тігінен реттеу 256-бет қараңыз.

8. **OK** батырмасын басыңыз.

OK басқаннан кейін **Сынама аты қалыптардың жүйелік ДБ пайдаланылуда (Stock name already used by system form database)** қателігі туралы хабарлама шығарылуы мүмкін. Мұндай жағдайда көрсетілгендей **Сынаманы анықтау (Define Stock)** диалог терезесінде **Атын (Name)** (атауын) өзгертіңіз, одан кейін **OK** батырмасын басыңыз.



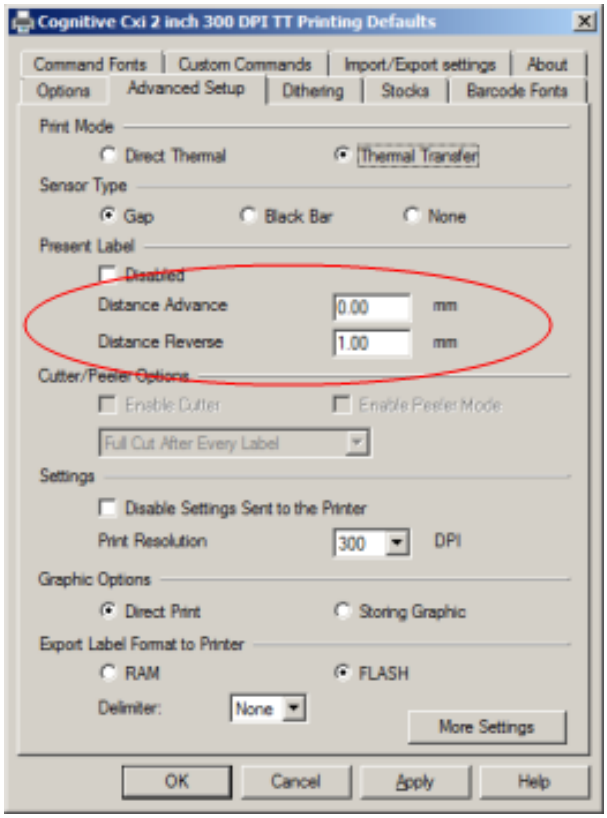
Заттаңба үлгісін қайта атау

9. Нәтижесін тексеру үшін, заттаңбаны басып шығарыңыз. Қанағаттандырарлық заттаңба (кесілген мәтінсіз) басып шығарылғанша басып шығару және өрістерді реттеу процедурасын қайталаңыз.

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

Cognitive Cxi принтеріндегі заттаңбаның орналасуын тігінен реттеу

Егер заттаңба тым жоғары немесе төмен болса, **әдепкі Басып шығару (Printing Defaults)** диалог терезесінде Сурет 10-16 көрсетілгендей **Арнайы орнату (Advanced Setup)** қойындысын таңдаңыз.



Сурет 10-16: «Арнайы орнату» қойындысы

- Егер жоғарғы шеті кесілсе, **Ағымдағы заттаңба (Present Label)** параметрінің **Беру қашықтығы (Distance Advance)** шамасын сәл үлкейту керек , мысалы, 0,00 мм бастап, 1,00 мм дейін.
- Егер төмен шеті кесілсе, **Ағымдағы заттаңба (Present Label)** параметрінің **Реверс қашықтығы (Distance Reverse)** шамасын сәл үлкейту керек , мысалы, 0,00 мм бастап, 1,00 мм дейін.

Тек бір параметрдің теңшеулерін өзгертіңіз. Егер **Беру арақашықтығы (Distance Advance)** параметрінің шамасы нөлге тең болмаса, ал төменгі шеті кесілген болса, **Реверс арақашықтығының (Distance Reverse)**шамасын ұлғайтудың орнына **Беру арақашықтығының (Distance Advance)** шамасын азайту керек. Осы екі мәннің бірі нөлге тең болуы керек, ал екіншісі заттаңба позициясын бақылайды.

10. **OK** батырмасын басыңыз.
11. Нәтижесін тексеру үшін, заттаңбаны басып шығарыңыз. Реттеу процедурасын қанағаттандырарлық заттаңба (кесілген мәтінсіз) басып шығарылғанша басып шығару және өрістерді қайталаңыз.

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

11. ЗАЖ жүйесіне кірістіру пакеті (BOND контроллерінде)

ЗАЖ (ЗАЖ-ір) қосымша BOND интеграция пакеті BOND жүйесін зертхананың кез келген үйлесімді ақпараттық жүйесімен (ЗАЖ) жалғайды. ЗАЖ-ір ЗАЖ оқиғалары мен препараттары туралы ақпаратты BOND жүйесіне жібереді, ал BOND жүйесі ЗАЖ-ір арқылы ЗАЖ жүйесінде өңдеу туралы ақпаратты қайтарады.

ЗАЖ-ір кең баптау мүмкіндігі бар және зертханалардың түрлі типтері мен ЗАЖ және жұмыс процестерімен жұмыс істей алады. ЗАЖ-ір ЗАЖ препараттарын автоматты түрде тануға мүмкіндік беретін ЗАЖ мен BOND жүйесі арасындағы үздіксіз интеграцияны қамтамасыз ету үшін теңшелуі мүмкін, бұл препараттарды қайта таңбалау қажеттілігінен арылтады. Қол жетімді жұмыс процестеріне жалпы шолуды Жұмыс процестері (11.8-бөлім, 269-бет) тармағынан қараңыз.

Әрбір орнатылған жүйе үшін Leica Biosystems компаниясы нақты мекеме үшін бейімделген оқытудың толық курсын ұйымдастырады.

BOND ЗАЖ-ір туралы ақпаратты келесі бөлімдерден қараңыз:

- ЗАЖ-ір жұмысына қатысты терминдер
  11.1 - ЗАЖ терминологиясы қараңыз.
- Бағдарламалық жасақтаманың қосымша мүмкіндіктері туралы толығырақ
  11.2 - Бағдарламалық жасақтаманың қосымша функциялары қараңыз.
- ЗАЖ қосылымына және конфигурациясына шолу
  11.3 - ЗАЖ қосылу және инициализация қараңыз.
- Қателік және ЗАЖ қателерін жою туралы хабарламаларды көрсетуді сипаттамасы
  11.4 - ЗАЖ хабарламалары қараңыз.
- Оқиғалар мен препараттар ақпаратының бақылау тізімі
  11.5 - Оқиғалар мен препараттардың деректеріне қойылатын талаптар қараңыз.
- BOND ЗАЖ-ір ЗАЖ жүйесінде хабарлауы мүмкін препараттың орналасуы туралы деректерді сипаттау
  11.6 - Деректерді ЗАЖ жүйесіне кері жіберу қараңыз.
- Препараттардың заттаңбаларына қойылатын талаптар туралы мәліметтер
  11.7 - Препараттардың заттаңбалары қараңыз.
- ЗАЖ қолданудың типтік оқиғаларын шолу
  11.8 - Жұмыс процестері тармағын қараңыз.

11.1 ЗАЖ терминологиясы

ЗАЖ функциялық мүмкіндіктерін сипаттау үшін, сондай-ақ, ЗАЖ элементтерінен BOND қарапайым элементтерінің айырмашылықтары бірқатар жаңа терминдерді талап етеді. Олар келесі тізбеде келтірілген.

- ЗАЖ - зертхананың ақпараттық жүйесі; зертхана жұмысына байланысты ақпаратты басқаратын бағдарламалық жасақтама;
- ЗАЖ-ір - BOND-тың ЗАЖ жүйесімен интеграциясының пакеті, BOND жүйесіне ЗАЖ жүйесімен жұмыс істеуге мүмкіндік беретін қосымша бағдарламалық компонент.
- ЗАЖ препараты - ЗАЖ жасалған және BOND жүйесіне өңдеуге жіберілген препарат.
- ЗАЖ орналасуы - BOND жүйесіне жіберілген оқиғада жасалған оқиға.
- Препараттың автосәйкестендірілуі бар заттаңбасы - BOND жүйесімен автоматты түрде танылуы мүмкін препараттың заттаңбасы. Мұндай заттаңбалар штрих-кодтың танылатын пішімі пайдаланылса, BOND немесе ЗАЖ басылып шығарылуы мүмкін. 11.3 - ЗАЖ қосылу және инициализация тармағын қараңыз.
- Қолмен сәйкестендірілген препараттың этикеткасы - BOND жүйесінде автоматты түрде танылуы мүмкін емес препараттың кез келген заттаңбасы.
- ЗАЖ препаратының заттаңбасы - ЗАЖ қосылған принтерден жасалған препараттың заттаңбасы. ЗАЖ препаратының заттаңбасында ЗАЖ штрих-коды және ЗАЖ жүйесіндегі заттаңба үшін берілген кез келген басқа ақпарат бар.
- BOND-ЗАЖ препаратының заттаңбасы - ЗАЖ жүйесінде жасалған, бірақ BOND принтеріне қосылған препаратқа арналған заттаңба. BOND-ЗАЖ заттаңбалары үшін BOND ЗАЖ препаратының заттаңбасының конфигурациясы қолданылады, оны BOND жүйесінде өңдеуге болады.
- Қатынау коды - нақты оқиғаны анықтайтын нөмірді немесе басқа сәйкестендіргішті білдіретін ЗАЖ жалпы термин. Қол жетім коды «оқиғаның сәйкестендіргіші» BOND жүйесінде тең.
- Пациенттің деректері - BOND жүйесінде «оқиғаны» құрайтын пациент туралы мәліметтер.
- Демографиялық деректер - пациенттің деректерін немесе оқиғаның деректерін білдіретін ЗАЖ жалпы термин.
- ЗАЖ Штрих-коды - әрбір препаратты бірегей сәйкестендіретін ЗАЖ-коды.

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

11.2 Бағдарламалық жасақтаманың қосымша функциялары

Қосылған ЗАЖ бар BOND жүйелері стандартты нұсқада жоқ бағдарламалық жасақтаманың қосымша мүмкіндіктеріне ие. BOND ЗАЖ-ір жүйелері BOND стандартты бағдарламалық жасақтаманың барлық ерекшеліктері мен функцияларына ие.

Қараңыз:

- 11.2.1 - ЗАЖ жай-күйінің белгішесі
- 11.2.2 - ЗАЖ оқиғалары
- 11.2.3 - ЗАЖ препараттары
- 11.2.4 - Маркерлердің жария атаулары
- 11.2.5 - Басым препараттар
- 11.2.6 - ЗАЖ препаратының деректер өрісі
- 11.7 - Препараттардың заттаңбалары

11.2.1 ЗАЖ жай-күйінің белгішесі

Сурет 11-1: BOND бағдарламалық жасақтама экранының оң жақ жоғарғы бұрышындағы ЗАЖ жай-күй белгішесі

ЗАЖ-ір бар BOND бағдарламалық жасақтамасы стандартты функциялар панелінің оң жақ шетінде ЗАЖ жай-күй белгішесі бар. Ол келесі ақпаратты көрсетеді.

- ЗАЖ жүйесіне кірістіружай-күйі (11.3 - ЗАЖ қосылу және инициализация тармағын қараңыз)
- ЗАЖ қателерін көрсету (11.4 - ЗАЖ хабарламалары тармағын қараңыз)

11.2.2 ЗАЖ оқиғалары

ЗАЖ оқиғалары - бұл ЗАЖ жүйесінде жасалатын және кейін BOND жүйесінде жіберілетін оқиғалар. Салыстыру үшін, BOND оқиғалары - BOND жүйесінде жасалатын оқиғалар.

- ЗАЖ оқиғалары да BOND оқиғалары сияқты қасиеттер өрістері бар, алайда олардағы ақпарат BOND жүйесінде оқиғаны жібергеннен кейін өзгертілмейді.
- BOND жүйесі автоматты түрде әрбір ЗАЖ оқиғасына бірегей нөмір береді.
- ЗАЖ қатынау коды немесе препаратының сәйкестендіргіші BOND жүйесінде оқиға сәйкестендіргіші болады.
- Егер оқиға сәйкестендіргіші BOND жүйесіндегі қолданыстағы идентификатормен сәйкес келсе, ЗАЖ жаңа орналасуы қабылданбайды. ЗАЖ жүйесіндегі оқиға сәйкестендіргішін өзгерту керек.
- Егер оқиға сәйкестендіргіші және ЗАЖ жаңа оқиға пациентінің аты-жөні ЗАЖ белсенді орналасуының «**Препаратты баптау (Slide setup)**» экранындағы сияқты болса, онда қолданыстағы оқиға автоматты түрде пайдаланылады. «Жаңа» оқиғада препараттар қолданыстағы оқиғаға қосылады. Егер оқиғалардың сәйкестендіргіштері сәйкес келсе, бірақ пациенттердің аттары өзгеше болса, онда жаңа оқиға қабылданбайды.
- Егер оқиға сәйкестендіргіші және ЗАЖ жүйесінің жаңа орналасуы пациентінің аты-жөні BOND жүйесінде аяқталған немесе жойылған оқиға сияқты болса, онда сіздің әкімшілендіру клиентінің ЗАЖ экранындағы орнатуларға байланысты қолданыстағы оқиға қалпына келтіріледі немесе жаңа оқиға ауытқиды (Оқиғаның қайталанған сәйкестендіргіші 223-бет тармағын қараңыз).
- BOND бағдарламалық жасақтамасында ЗАЖ оқиғасына қосылатын препараттар BOND.
- Әкімшілендіру клиентінің орнатуларына сәйкес (10.5.2 - Оқиғалар мен препараттардың баптаулары тармағын қараңыз) BOND оқиғалары сияқты ЗАЖ оқиғаларын құру протоколы мен бөлінетін көлемі бірдей болады.

11.2.3 ЗАЖ препараттары

ЗАЖ препараттары - бұл ЗАЖ жүйесінде жасалған және содан кейін BOND жіберілген препараттар. Салыстыру үшін, BOND препараттары - бұл BOND орналасуында да, ЗАЖ орналасуында BOND жүйесінде құрылатын препараттар.

ЗАЖ препараттары заттаңба түсі бойынша препараттар тізімінде анықталуы мүмкін: ЗАЖ препараттарының заттаңбасы сұр түсті болады.

Сурет 11-2: ЗАЖ (сол жақта) препараты және қалыпты бір реттік бояуға арналған BOND препараты (оң жақта)

ЗАЖ препараттарының ерекшеліктеріне келесілер жатады.

- ЗАЖ жүйесінен басылып шығарылатын заттаңбалардың әдетте штрих-коды болады. Егер штрих-кодта BOND қолдайтын алты форматтың бірі болса, ал BOND осы форматты оқу үшін бапталған болса, онда BOND препаратты жүктеу барысында сәйкестендіре алады. 11.3 - ЗАЖ қосылу және инициализация тармағын қараңыз.
- BOND жүйесінен басылып шығарылатын заттаңбалар BOND ЗАЖ заттаңбаларының конфигурациясын пайдаланады. 10.3 - Заттаңбалар тармағын қараңыз.
- ЗАЖ препараттарының ИСЛ үшін ерекше қосымша өрістері болуы мүмкін. 11.2.6 - ЗАЖ препаратының деректер өрісі тармағын қараңыз.
- ЗАЖ жүйесінде жасалған препараттардың қасиеттері BOND бағдарламалық жасақтамасында өзгертілуі мүмкін емес.
- ЗАЖ препаратын көшіру үшін BOND бағдарламалық жасақтамасы пайдаланылса, көшірме BOND заттаңбасының конфигурациясы бар BOND препараты ретінде жасалады. ЗАЖ үшін барлық арнайы өрістер жойылады және барлық өрістер редакциялау үшін қол жетімді болады.

11.2.4 Маркерлердің жария атаулары

Маркерлердің жария атаулары (бастапқы антиденелер мен зондтар үшін) егер BOND жүйесінде тіркелген болса, берілетін маркерлер арасындағы байланысты қамтамасыз етеді. ЗАЖ сынауға арналған маркер көрсеткенде, BOND жүйесі осы сынауға маркердің жария атауы бар реагентті пайдаланады. BOND жүйесі ЗАЖ маркерінің атауына сәйкес келетін жария атауы болмаса, ЗАЖ берілген сынаманы қабылдамайды.

Маркерлердің **жария атаулары (Public name) реагенттің қасиеттерін Редакциялау диалогының (Edit reagent properties)** Жария атау өрісінде қойылады (8.2 - Реагенттерді баптау экраны қараңыз). Бұл өріс тек ЗАЖ-ір орнатылған болса ғана көрсетіледі.

Әрбір жария атау бірегей болуы тиіс. Кез келген уақытта BOND реагенттері арасында жария атауларды бөлісуге болады. Егер осылай болса, онда бұл бұрын жасалған препараттарға әсер етпейді.

11.2.5 Басым препараттар

ЗАЖ жедел өңдеуді талап ететін басым препараттарды белгілей алады. Басым препараттар бар барлық оқиғалар **Препаратты баптау (Slide setup)** экранында қызыл жолақпен көрсетіледі.

Case ID	Patient name	Doctor name	Slides
LS0012 - 45216	Shady, Albert	Joseph	1
20130416-ISHRefine	Benjamin Hightower	Kevin Pannell	10
20130416-IHC	Fannie Hurley	Arthur Josey	10

Сурет 11-3: Басым препараттары бар оқиға **Препаратты баптау (Slide setup)** экранында қызыл түспен көрсетіледі.

Қазіргі уақытта басым оқиға ЗАЖ бастапқы тізімнің соңына қосылады. Оқиға тізімнің жоғарғы жағында клиникалық клиенттің келесі сессияларында ғана көрсетіледі.

Басым препараттар қызыл түсті «P» әріпімен белгіленеді.

Сурет 11-4: **Препаратты баптау (Slide setup)** экранында көрсетілген ЗАЖ басым препараты.

11.2.6 ЗАЖ препаратының деректер өрісі

BOND ЗАЖ-ір препараттарының әдеттегі қасиеттерінен басқа, ЗАЖ жүйесінен таңдалған ақпаратты көрсету үшін теңшелуі мүмкін жеті өзгермелі деректер өрісі бар. Негізгі қосылу мүмкіндігін орнату барысында Leica Biosystems сервистік қызметінің өкілі реттейді. Дегенмен, орнатқаннан кейін пайдаланушылар өрістерді таңдай алады, көрсете алады немесе жоқ, сондай-ақ, әрбір өрістің атауын қоя алады - ЗАЖ препаратының деректер өрісін ЗАЖ препаратының деректер өрісі 223-бет қараңыз.

Өрістер **Препараттың қасиеттері (Slide properties)** диалогында **ЗАЖ (LIS)** арнайы қойындысында көрсетіледі, сондай-ақ, препараттардың заттаңбаларында басылып шығарылуы мүмкін (10.3 - Заттаңбалар қараңыз). Олар тек есеп құру үшін қолданылады және өңдеуге әсер етпейді.

11.3 ЗАЖ қосылу және инициализация

BOND ЗАЖ-ір әрбір модулі Leica Biosystems компаниясының құзыретті өкілі орнатуы тиіс, ол зертхананың нақты талаптарына сәйкес оның жұмысын баптайды.

BOND жүйесін келесі штрихкод форматының кез келгенін оқуға конфигурациялауға болады.

Бір өлшемді штрих-кодтар	Екі өлшемді штрих-кодтар
Code 128	QR-код
	Aztec
	Data Matrix

ЗАЖ модулін орнатқаннан кейін BOND бағдарламалық жасақтамасы экранының оң жақ жоғарғы бұрышында қосылу жай-күйін көрсететін ЗАЖ белгішесі көрсетіледі (Сурет 11-5).

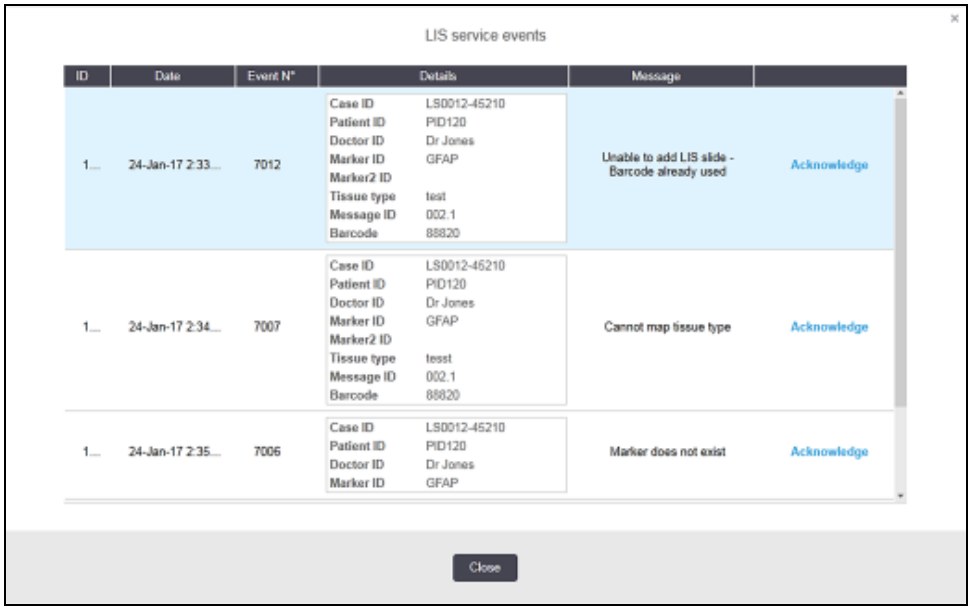
Сурет 11-5: ЗАЖ қосылмаған (сол жақта) және қосылған (оң жақта)

11.4 ЗАЖ хабарламалары

BOND, BOND жүйесі экранының жоғарғы оң жақ бұрышында ЗАЖ жай-күйін көрсете отырып, ЗАЖ қосылу қателіктері немесе деректер қателіктері туралы хабарлайды (11.2.1 - ЗАЖ жай-күйінің белгішесі тармағын қараңыз). Егер ЗАЖ жүйесінің қаралмаған хабарламалары болса, онда қаралмаған хабарламалар санының есептегіші бейнеленеді. Ескертуді қажет ететін оқиға болған кезде, санауыш қысқа сигналды көрсетеді.

Сурет 11-6: ЗАЖ жай-күйінің белгішесі

Хабарлама туралы толық ақпаратты көру үшін, **ЗАЖ жай-күйі (Show LIS report)** белгішесін тінтуірдің оң жақ пернесімен басу керек және **ЗАЖ Қызметтік оқиға (LIS service events)** диалогы терезесін ашу үшін ЗАЖ есебін көрсету батырмасын таңдау керек. Диалог терезесінде сәтті жіберілмеген препараттардың қателіктері мен деректері көрсетілген. Қателер себептері де көрсетілген. ЗАЖ типтік қателіктері: деректердің болмауы, деректердің қарама-қайшылықтары (мысалы, әр түрлі оқиғаларда пайдаланылған бір есептік нөмір) және маркердің жария атауы BOND жүйесінде тіркелмеген оқиғалар (11.2.4 - Маркерлердің жария атаулары тармағын қараңыз).



Сурет 11-7: **ЗАЖ Қызметтік оқиға (LIS service events)** диалогы

ЗАЖ конфигурациясына байланысты қателіктерді түзету және оқиғаны немесе препаратты қайта жіберу мүмкіндігі көзделуі мүмкін. ЗАЖ ақпаратты жіберу мүмкін емес кезде, оқиғалар немесе препараттар BOND бағдарламалық жасақтамасында тікелей жасалуы мүмкін.

Қателік туралы хабарламаны оқып, диалог терезесінен хабарды шешіп алу үшін оған қатысты **Растау (Acknowledge)** батырмасын басыңыз.

Қателік туралы барлық хабарламалар диалогтан алынып тасталғаннан кейін, хабарлама есептегіші экраннан жоғалады.

Қажет болған жағдайда, әкімшілендіру клиенті экранының жоғарғы оң жағындағы Leica Biosystems логотипін басу арқылы және **BOND туралы (About)** диалог терезесін шақыру арқылы ЗАЖ қызмет көрсету журналында осы хабарламаларды кейін қарауға болады. Содан кейін **Қызмет көрсету журналына (Service log)** басу керек және **сериялық № (Serial N°.)** қалқымалы тізімнен ***ЗАЖ (LIS)*** таңдау керек. Қаласаңыз, уақыт аралығын көрсетіп, ЗАЖ қызмет көрсету журналын құру үшін **Құру (Generate)** батырмасын басу қажет.

11.5 Оқиғалар мен препараттардың деректеріне қойылатын талаптар

Оқиғалар мен препараттардың импорты үшін ЗАЖ жүйесінен BOND сұралатын деректер төмендегі бөлімдерде келтірілген (11.5.1 - Оқиға деректері және 11.5.2 - Препарат деректері тармақтарын қараңыз).

BOND жүйесінде ЗАЖ оқиғалары мен препараттарының деректерін өзгертуге болады емес, препараттарға түсіндірмелерді қоспағанда.

11.5.1 Оқиға деректері

11.5.1.1 Міндетті өрістер

BOND өрісінің атауы	Сипаттама	ЗАЖ жалпы терминдері
Оқиғаның дентификаторы (Case ID)	Оқиғаны сәйкестендірушінің нөмір немесе аты-жөні	Қатынау коды Тапсырыс нөмірі

11.5.1.2 Міндетті емес өрістер

BOND өрісінің атауы	Сипаттама	ЗАЖ жалпы терминдері
Пациенттің аты-жөні (Patient name)	Пациенттің аты-жөні-жөн	Пациенттің аты-жөні-жөн Зертхана берген сәйкестендіргіш (labAssld)
Дәрігер (Doctor)	Жолдаған дәрігер	Дәрігердің аты-жөні және (немесе) сәйкестендіргіші Емдеуші дәрігер Зерттеуді тағайындаған дәрігер

11.5.2 Препарат деректері

11.5.2.1 Міндетті өрістер

BOND өрісінің атауы	Сипаттама	ЗАЖ жалпы терминдері	Түсіндірмелер
• Маркер (Marker)	• Бастапқы антиденелер (ИГХ) немесе зонд (ISH)	• Бастапқы антиденелер (ИГХ) • Зонд (ISH) • Маркер (и ИГХ, және ISH) • Бояу	• Жария атаулар ЗАЖ белгілейтін жіне BOND жүйесінде тіркелген маркерлер арасындағы байланысты қамтамасыз етеді. Жария атау ЗАЖ жүйесінде қойылатын маркерлердің әрқайсысы үшін тағайындалуы тиіс. 11.2.4 - Маркерлердің жария атаулары тармағын қараңыз. • Әрбір маркер үшін әдепкі бояу және алдын ала өңдеу протоколдары бар, ол қажет болған жағдайда BOND жүйесінде өзгертілуі мүмкін.

11.5.2.2 Міндетті емес өрістер

BOND өрісінің атауы	Сипаттама	ЗАЖ жалпы терминдері	Түсіндірмелер
(ЗАЖ штрих- коды) ([LIS barcode]) **Ескерту:** Штрих-код BOND құрылғысында пайдаланушыға көрінбейді.	Бірегей сәйкестендіру штрих-коды әрбір ЗАЖ препаратына беріледі (жойылған препараттардың идентификаторлары н қайтадан пайдалануға болмайды)	Штрих-код	Препаратты тану үшін BOND толық сәйкестендіру штрих- коды ұсынылуы тиіс. Бұл 1 жұмыс процесін пайдалану барысында қажет (11.8 - Жұмыс процестері тармағын қараңыз).

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

BOND өрісінің атауы	Сипаттама	ЗАЖ жалпы терминдері	Түсіндірмелер
Тін типі (Tissue type)	Зерттелетін немесе бақылау тіні (оң немесе теріс гистологиялық бақылау үшін)	Сынама типі	Егер бұл ақпарат ЗАж берілмеген болса, мән әдепкі бойынша «Зерттелетін» деп белгіленеді. 6.2.1 - Гистологиялық бақылау тіні тармағын қараңыз.
Түсіндірмелер (Comments)	Препаратқа қатысты кез келген түсіндірмелер немесе нұсқаулар	Түсініктеме	Егер ЗАЖ құрамындағы Препарат деректерін ЗАЖ жүйесінен жаңарту келіп түссе, онда жаңа түсіндірмелер препараттың қолданытағы түсіндірмелеріне қосылады

11.6 Деректерді ЗАЖ жүйесіне кері жіберу

BOND ЗАЖ-ір ЗАЖ жүйесіндегі препараттың жай-күйі туралы хабарлауы мүмкін. BOND ЗАЖ-ір келесі ақпаратты хабарлай алады:

- Препарат жасалды - көрсетілген препарат BOND бағдарламалық жасақтамасында жасалды
- Препараттың заттаңбасы басып шығарылды - аталған препаратқа арналған заттаңба басып шығарылған
- Препарат өңделуде - көрсетілген препаратты өңдеу жүргізілуде
- Препарат өңделген - көрсетілген препаратты өңдеу аяқталды (қателермен немесе қателігіз)
- Препарат жойылды - көрсетілген препарат BOND жүйесінен шығарылды.

11.7 Препараттардың заттаңбалары

Әрбір нақты препаратқа тиісті оқиғамен және сынама туралы ақпаратпен дұрыс салыстырылуы үшін сәйкестендіру заттаңбасы қажет. Жұмыс процесін неғұрлым ыңғайлы іске асыруда ЗАЖ препараттарының басып шығарылатын ЗАЖ заттаңбалары («ЗАЖ препараттарының заттаңбалары») болады және бұл заттаңбалар BOND-пен танылады. Алайда, бұл барлық келесі шарттар сақталған кезде ғана мүмкін.

1. ЗАЖ BOND жүйесіне әрбір препарат үшін бірегей штрих-кодты береді.
2. ЗАЖ принтері штрих-кодтардың BOND қолдайтын алты пішіміне бірін пайдаланады.

Егер сіздің ЗАЖ осы талаптарға жауап бермесе, онда BOND препараттар үшін өз заттаңбаларын - «BOND-ЗАЖ препараттарының заттаңбаларын» жасай алады. Бұл оқиғада сіз, қаласаңыз, BOND жүйесін BOND басып шығарылған заттаңбалар болған кезде ғана ЗАЖ препараттары өңделетіндей етіп баптай аласыз. Бұл әкімшілендіру клиентінің **ЗАЖ (LIS)** экранында қойылады - 10.2 - ЗАЖ тармағын қараңыз.

Оның орнына бөгде өндірушінің принтеріне басылған немесе қолмен жазылған заттаңбалар пайдаланылуы мүмкін. Мұндай заттаңбалар өңдеу алдында BOND жүйесінде қолмен сәйкестендірілуі тиіс. (5.1.5.2 - Аппараттағы препараттарды қолмен сәйкестендіру тармағын қараңыз.)

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

11.8 Жұмыс процестері

ЗАЖ-ір әрбір іске асырылуы негізінен нақты тапсырыс беруші үшін бапталғандығына қарамастан, ЗАЖ-ір негізгі мүмкіндіктері бөлігінде BOND ЗАЖ-ір жұмыс процестерінің кейбір жалпы сипаттамасын беру пайдалы болады. Келесі кестеде төрт жұмыс процесі көрсетілген. Басқа да жұмыс процестері болуы мүмкін. Әрбір орнатылған жүйе үшін нақты мекемеге бейімделген оқытудың толық курсы ұйымдастырылады.

Жұмыс процесі	ЗАЖ-дан алынған деректер	BOND енгізілетін деректер	Заттаңбалар басып шығарылады:	Сәйкестендіру
1	Оқиғалар мен препараттардың деректері (ЗАЖ штрих- кодымен)	Жоқ	ЗАЖ	Автоматты
2	Оқиғалар мен препараттар туралы ақпарат	Жоқ	BOND жүйелер	Автоматты
3		Қосымша препарат	BOND жүйелер	Автоматты
4		Жоқ	Сыртқы құрылғы	Қолмен

1 Жұмыс процесі ең ыңғайлы, өйткені ЗАЖ мен BOND жүйесі арасындағы үздіксіз кірістіруді қамтамасыз етеді. BOND ЗАЖ препараттарын автоматты түрде таниды және өңдеу дереу басталуы мүмкін, препаратты қайта таңбалау немесе қосымша ақпарат енгізу қажет емес.

Бұл бет әдейі бос қалдырылды.

12. Тазарту және қызмет көрсету (BOND-III және BOND-MAX)

	Әрқашан тазарту немесе қызмет көрсету алдында өңдеу модулін өшіріңіз (аспирациялық зонд пен сұйықтықтарды үлкен контейнерлерден құюға арналған роботты тазартудан басқа).

	Иммуногистохимияда және in situ гибридтеуінде пайдаланылатын реагенттердің кейбірі қауіпті. Жұмысты жалғастырмас бұрын, сіз осы рәсімге жақсы дайындалғаныңызға көз жеткізіңіз. a. а) Реагенттермен жұмыс істеу барысында немесе аппаратты тазарту барысында латекс немесе нитрил қолғаптарын, қорғаныш көзілдіріктерін және басқа да тиісті қорғаныш киімінің элементтерін пайдаланыңыз. b. б) реагенттермен және конденсатпен жұмыс істеңіз және оларды зертханаға қолданылатын барлық процедуралар мен нормативтік актілерге сәйкес кәдеге жаратыңыз.

	Өңдеу модульдерінде қыздырғыштар мен жылытылатын беттер бар, олар жанудың көзі болуы мүмкін, егер олардың жанында өрт қаупі бар материалдарды орналастырса. Өрт қауіпті материалдарды қыздырғыштарға немесе олардың жанында қоймаңыз. Өрт қауіпті материалдарды өңдеу модулінің кез келген ыстық бетіне немесе оларға жақын жерге қоймаңыз. Үлкен контейнерлердің барлық қақпақтары толтырылғаннан немесе босатылғаннан кейін жақсы жабық болуын қадағалаңыз.

	Препараттарды бояу блоктарымен және оларды қоршаған заттармен жанасудан аулақ болыңыз. Олар өте ыстық болуы және қатты күйік тудыруы мүмкін. Жұмыс аяқталғаннан кейін препараттардың бояу блоктары мен оларды қоршаған заттар салқындағанша жиырма минут күтіңіз.

	Барлық алынбалы компоненттерді тек қолмен тазартыңыз. Зақымдануды болдырмау үшін қандай да бір компоненттерді автоматты ыдыс жуғыш машинада жумаңыз. Қандай да бір бөлшектерді еріткіштермен, қатты немесе қайрағыш тазарту құралдарымен немесе қатты немесе қайрағыш материалдармен тазартпаңыз.

Бұл тарауда тазарту және қызмет көрсету рәсімдері сипатталған. Клиникалық клиентте жүйедегі өңдеу модульдерінің әрқайсысына қызмет көрсету экраны бар. **Жүйенің жай-күйі (System status)** экранын көрсету үшін негізгі терезенің сол жағындағы өңдеу модулі қойындысын басыңыз, содан кейін **Қызмет көрсету қойындысын (Maintenance)** таңдаңыз. Толық ақпаратты 5.3 - Қызмет көрсету экраны тармағынан қараңыз. BOND жүйесімен жұмыс істеу барысында әрдайым ағуға,

сондай-ақ, тозған немесе бүлінген бөлшектерге назар аударыңыз. Егер осы тарауда тозған немесе жарамсыз бөлшекті жөндеу немесе ауыстыру нұсқаулықтары болса, онда нұсқауларды орындаңыз. Болмаған оқиғада, қолдау қызметімен хабарласыңыз.

Профилактикалық қызмет көрсету

Осы тарауда сипатталған (пайдаланушылар орындайтын) қызмет көрсетудің тұрақты міндеттеріне қосымша BOND-III және BOND-MAX өңдеу модульдеріне Leica Biosystems сервис қызметінің өкілдері үнемі қызмет көрсетуі тиіс.

BOND әр өңдеу модуліне профилактикалық сервистік қызмет көрсетуді жылына бір рет немесе әр 15 600 препарат (қайсысының ерте болуына байланысты) сайын жүргізу қажеттілігі туралы хабарлайды.

Санауыш әкімшілендіру клиентіндегі **өңдеу Модульдері (Processing modules)** қойындысында **Қызмет көрсету аяқталды (Maintenance complete)** түймесімен жойылады (10.6.1 - Өңдеу модульдері)

Бұл тарауда келесі бөлімдер бар.

- 12.1 - Тазарту және қызмет көрсету жоспары
- 12.2 - Үлкен контейнерлер
- 12.3 - Covertiles қақпақшалары
- 12.4 - Препараттарды бояу блогы
- 12.5 - Өңдеу модулін қайта іске қосу
- 12.6 - Аспирациялық зонд
- 12.7 - Шаю блогы және араластыру станциясы
- 12.8 - Қаптамалар, есіктері мен қақпағы
- 12.9 - Сәйкестендіргіштерді санауыш
- 12.10 - Тегендер
- 12.11 - Препараттарға арналған науашалар
- 12.12 - Сұйықтықтарды үлкен контейнерлерден құюға арналған роботтардың зондтары (тек BOND-III)
- 12.13 - Шприцтер
- 12.14 - Электр қорегінің сақтандырғыштары

12.1 Тазарту және қызмет көрсету жоспары

Егер сіз аптасына әрбір аппаратта 300 препаратқа дейін боясаңыз, төменде берілген жоспарды пайдаланыңыз. Егер сіз препараттардың одан көп мөлшерін өңдесеңіз, жеке жоспарды құру үшін қолдау қызметімен хабарласыңыз.

Тапсырма	Тарау
Күн сайын - күннің басында	
Қалдықтарға арналған үлкен контейнерлердің жартылай толтырылуын тексеру*	12.2
Реагенттердің үлкен контейнерлері тиісті реагентпен және кемінде жартысына дейін толтырылуын тексеру*	12.2
Күн сайын - күн соңында	
Covertiles қақпақшаларын тазалау	12.3
Апта сайын	
Препараттарды бояу блоктарын тазалау*	12.4
Covertiles қысқышын тексеру	12.4
Өңдеу модулін қайта іске қосу	12.5
Негізгі роботтың аспирациялық зондын сүрту	12.6
Шаю блоктарын және араластыру станциясын тексеру - тазарту немесе қажет болған жағдайда ауыстыру	12.7
Қаптамаларды, есіктерді (бар болса) және қақпақты	12.8
Идентификаторлар санауышын тазалау	12.9
Штрих-кодтардың қол сканерін тазарту	13.1
Ай сайын	
Барлық тегендерді тазарту*	12.10
Араластыру станциясын ауыстыру	12.7
Реагенттердің үлкен контейнерлерін тазалау	12.2
Қалдықтарға арналған үлкен контейнерлерді тазалау	12.2
Препараттарға арналған науашаларды тазалау	12.11
Сұйықтықтарды үлкен контейнерлерден құюға арналған роботтарды тазарту (BOND)	12.12
Препараттардың заттаңба принтерін тазалау	13.2
Шприцтерді тексеру	12.13
Жүйенің талап етуі бойынша	
Негізгі роботтың аспирациялық зондын тазарту	12.6.1
Негізгі роботтың аспирациялық зондын ауыстыру	12.6.2
Шприцтерді ауыстыру	12.13

* Қажет болса, бұл тапсырмаларды жоспарланғаннан гөрі жиі орындаңыз.

12.1.1 Тазарту және қызмет көрсетудің бақылау тізбелері

Келесі бетте қызмет көрсету жоспары басып шығаруға және бақылау тізбесі ретінде пайдалануға арналған кесте түрінде ұсынылған. BOND: шаю, ER1, ER2 және парафинді кетіруге арналған ерітінді серияларының нөмірлерін жазуға арналған өрістер берілген. Тапсырмалар орындалғаннан кейін ұяшықтарға белгі немесе инициалдарды қойыңыз.

Тазарту және қызмет көрсету жоспары

	ДС	Сс	Ср	Бс	Жм	Сб	Жс
КҮН САЙЫН							
Реагенттердің үлкен контейнерлерін тексеру	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Шаю ерітіндісінің BOND сериясының нөмірі							
ER1 сериясының нөмірі							
ER2 сериясының нөмірі							
Парафинді кетіруге арналған ерітінді сериясының							
Қалдықтарғаарналған контейнерлерді тексеру	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Covertiles қақпақшаларын тазалау	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
АПТА САЙЫН							
Препараттарды бояу блоктарын тазалау *	☐						
Covertiles қысқышын тексеру	☐						
Өңдеу модулін қайта іске қосу	☐						
Аспирациялық зондты сүрту	☐						
Шаю блогы мен араластыру станциясын тексеру	☐						
Қаптамаларды, есіктерді (бар болса) және қақпақты	☐						
Идентификаторлар санауышын тазалау	☐						
Қол сканерін тазалау	☐						
АЙ САЙЫН							
Тегендерді тазалау *	☐						
Араластыру станциясын ауыстыру	☐						
Реагенттердің үлкен контейнерлерін тазалау	☐						
Қалдықтарға арналған үлкен контейнерлерді тазалау	☐						
Препараттарға арналған науашаларды тазалау	☐						
Үлкен контейнерлерден сұйықтықтарды құюға арналған роботтарды тазарту (тек BOND үшін)	☐						
Препараттардың заттаңба принтерін тазалау	☐						

	ДС	Сс	Ср	Бс	Жм	Сб	Жс
Шприцтерді тексеру	☐	_____дейін апта үшін _____ бастап _____айы үшін					
ЖҮЙЕНІҢ ТАЛАП ЕТУІ БОЙЫНША							
Аспирациялық зондты тазалау	☐						
Аспирациялық зондты ауыстыру	☐						
Шприцтерді ауыстыру	☐						

* Қажет болса, жоспарланғаннан гөрі жиі тазарту керек

BOND-MAX үшін:

- Егер қалдықтарға арналған сыртқы контейнерде тек бір ғана қақпақ болса, кабельдерді және сұйықтықтарды беру желілерін бұрап алмастан бұрын ажыратыңыз.
- Егер үлкен контейнерлер мөлдір болмаса, контейнерлерді жергілікті жерде көлемін бағалау үшін шетінен көтеріңіз - контейнерлерді аппараттан алу міндетті емес.

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

12.2 Үлкен контейнерлер

	Иммуногистохимияда және in situ гибридтеуінде пайдаланылатын реагенттердің кейбірі қауіпті. Жұмысты жалғастырмас бұрын, сіз осы рәсімге жақсы дайындалғаныңызға көз жеткізіңіз. a. Реагенттермен жұмыс істеу барысында немесе аппаратты тазарту барысында латекс немесе нитрил қолғаптарын, қорғаныш көзілдіріктерін және басқа да тиісті қорғаныш киімінің элементтерін пайдаланыңыз. b. Реагенттермен және конденсатпен жұмыс істеңіз және зертханаға қолданылатын барлық процедуралар мен нормативтік актілерге сәйкес оларды кәдеге жаратыңыз.

	BOND өңдеу модульдерінде қолданылатын кейбір реагенттер өрт қауіпті: Отты немесе тұтану көзін өңдеу модульдеріне жақын қоймаңыз. Үлкен контейнерлердің барлық қақпақтары толтырылғаннан немесе босатылғаннан кейін жақсы жабылған қадағалаңыз.

Үлкен контейнерлердегі сұйықтық деңгейін күнделікті (кем дегенде) тексеріп, ай сайын үлкен контейнерлерді тазартыңыз. Толығырақ қараңыз:

- 12.2.1 - Контейнерлердегі сұйықтық деңгейін тексеру
- 12.2.2 - Үлкен контейнерлерді толтыру немесе босату
- 12.2.3 - Үлкен контейнерлерді тазарту
- 12.2.4 - Қалдықтарға арналған сыртқы контейнер (тек BOND-MAX үшін)

12.2.1 Контейнерлердегі сұйықтық деңгейін тексеру

Әр күннің басында үлкен контейнерлерде сұйықтық деңгейін тексеріңіз. Сондай-ақ, түнгі немесе ұзақ өңдеу циклдары алдында тексеруді орындаңыз. Үлкен өнімділігі бар зертханаларға күн сайын үлкен контейнерлерді екі жоспарлы тексеру жүргізу қажет болуы мүмкін.

BOND-III өңдеу модульдерінде және BOND-MAX қазіргі заманғы модуляцияларында (сондай- ақ, BOND-MAX қалдықтарға арналған барлық сыртқы контейнерлерде) сұйықтық деңгейін контейнерлердің қабырғалары арқылы көруге болады. Мөлдір емес контейнерлері бар BOND-MAX модельдері үшін контейнерлерді орнында көлемді бағалау үшін шетінен көтеріңіз - оларды аппараттан алу міндетті емес, себебі бұл контейнерді аппаратқа қайтарғаннан кейін ағынды автоматиканың толтырылуына әкеп соғуы мүмкін.

Жүйенің жай-күйі (System status) экранындағы белгішелер BOND үлкен контейнерлердегі сұйықтық деңгейін көрсетеді, сондай-ақ, олар қалдықтарға арналған контейнердегі сұйықтықтың жоғары деңгейі немесе BOND-MAX реагенттерге арналған контейнер сұйықтығының төмен деңгейі туралы ескерту үшін пайдаланылады. Белгішелерді тек деңгейді растау және/немесе ескертулерді қарау үшін ғана пайдаланыңыз - олар күнделікті физикалық тексерулерді алмастырмайды.

BOND өңдеу модульдері үлкен контейнерлерді жарықтандыру жүйесімен жабдықталған (Үлкен контейнерлерді жарықтандыру жүйесі (BOND-III) 36-бет қараңыз).

Контейнерлерді келесі оқиғаларда толтырыңыз немесе босатыңыз:

- Жартысынан көп толтырылған қалдықтарға арналған контейнерлерді босатыңыз
- Жартысынан аз толтырылған реагенттер контейнерлерін толтырыңыз.

12.2.2 - Үлкен контейнерлерді толтыру немесе босату тармағын қараңыз.

⚠	Үлкен контейнерлердегі сұйықтық деңгейін тексеріп, қажет болған жағдайда, әр күннің басында оларды толтырыңыз немесе босатыңыз (қажет болса - жиі, жоғ.нұсқауларды қараңыз). Бұл нұсқауды орындамау өңдеу циклдерінің тоқтатылуына әкеп соғуы мүмкін, бұл бояуға теріс әсер етуі мүмкін.

12.2.2 Үлкен контейнерлерді толтыру немесе босату

Сіз үлкен контейнерлердегі сұйықтық деңгейін тексергенде, жартысынан көп толтырылған қалдықтарға арналған контейнерлерді босатыңыз және жартысынан көбі бос реагенттер контейнерлерін толтырыңыз. Үлкен контейнерлерді толтыру немесе босату барысында төгілген сұйықтықты әрдайым сүртіңіз. Аппаратқа қайта орнатар алдында контейнерлер мен қақпақтардың сыртқы бетін тазартыңыз.

Төменде босату және толтыру жөніндегі бөлек нұсқауларды қараңыз. 12.2.2.5 - Өңдеу циклдары барысында бөліміде өңдеу циклы барысында контейнерді босату немесе толтыру қажет болған жағдайда қалай әрекет ету керектігі туралы нұсқаулар бар.

- 12.2.2.1 - Реагенті бар үлкен контейнерді толтыру - BOND-III
- 12.2.2.2 - Қауіпті қалдықтарға арналған контейнерлерді босату - BOND-III
- 12.2.2.3 - Стандартты қалдықтарға арналған контейнерлерді босату - BOND-III
- 12.2.2.4 - Қауіпті қалдықтарға арналған контейнерлерді босату немесе үлкен контейнерлерді реагенттермен толықтыру - BOND-MAX
- 12.2.2.5 - Өңдеу циклдары барысында

12.2.4 - Қалдықтарға арналған сыртқы контейнер (тек BOND-MAX үшін) тармағынан BOND сыртқы контейнерін босату жөніндегі нұсқаулықты қараңыз.

⚠	Әрқашан толтырылған немесе босаған контейнерлерді өңдеу модулінде сол орындарға қайтарыңыз. Бұл талапты орындамау реагенттердің ластануына және бояуға теріс әсер етуі мүмкін.

⚠	Үлкен контейнерлердегі реагенттің түрін өзгертпеңіз, себебі бұл реагенттердің ластануына және бояуға теріс әсер етуі мүмкін. Үлкен контейнерлерді орнына күшпен қайтармаңыз, себебі бұл контейнер мен сұйықтық датчигін зақымдауы мүмкін.

⚠	Үлкен контейнерлерді орнына күшпен қайтармаңыз, себебі бұл контейнер мен сұйықтық датчигін зақымдауы мүмкін.

12.2.2.1 Реагенті бар үлкен контейнерді толтыру - BOND-III

BOND-III реагенттердің үлкен контейнерлері аппаратта болғанда толтырылуы мүмкін. Оларды үлкен контейнерлерге арналған бөлімтен шешіп алудың қажеті жоқ

1. Реагенттердің үлкен контейнерінің қақпағын бұрап ашып, контейнерді толтырыңыз.
2. Контейнер толтырылған кезде, қақпақты орнына салып, оны қатты жабыңыз.

⚠	BOND-III аппараттарының контейнерлеріне реагенттерді қосқан кезде, құйғышты пайдаланыңыз, алдын алақұйғыштың таза екендігіне көз жеткізіңіз. Бұл талапты орындамау реагенттердің ластануына және бояуға теріс әсер етуі мүмкін.

12.2.2.2 Қауіпті қалдықтарға арналған контейнерлерді босату - BOND-III

1. Өңдеу модулі іске қосылмағандығына көз жеткізіңіз. (Өңдеу циклы барысында қалдықтарға арналған контейнердің толы екені туралы хабарлама келіп түссе, контейнерді босату үшін осы нұсқауларды орындаңыз - сондай-ақ, 12.2.2.5 - Өңдеу циклдары барысында тармағын қараңыз).
2. Үлкен контейнерлер үшін бөліктен контейнерді алыңыз.
3. Қақпақты ашып, сіздің мекемеіңізде бекітілген рәсімдерге сәйкес қалдықтарды кәдеге жаратыңыз.
4. Қақпақты орнына салып, оны қатты жабыңыз.
5. Контейнерді аппаратқа қайтарыңыз. Контейнердің ажыратып-қосқышы бөліктің артқы бөлігіндегі ажыратып-қосқышпен сәйкес келетінін сезгенше оны абайлап жылжытыңыз. Содан кейін тұмшалылықты қамтамасыз ету үшін контейнердің толық түйіскеніне дейін тығыз басыңыз.

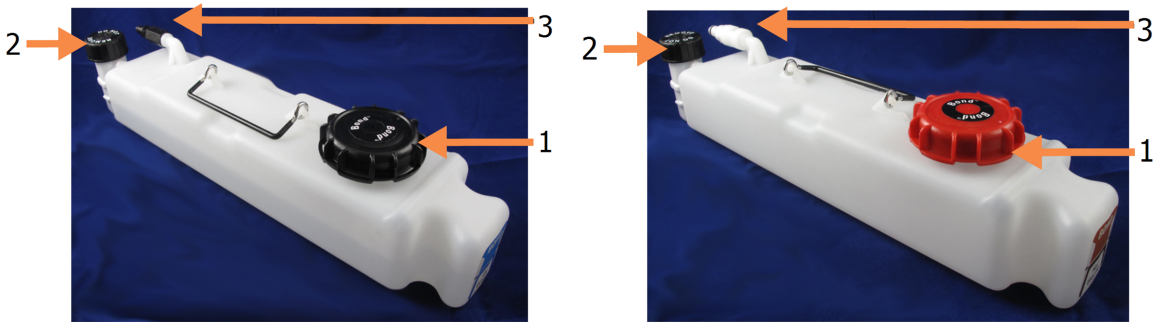
12.2.2.3 Стандартты қалдықтарға арналған контейнерлерді босату - BOND-III

Жүйеде стандартты қалдықтар үшін екі контейнер бар болғандықтан, сіз кез келген уақытта, соның ішінде өңдеу барысында (5.1.3.6 - Үлкен контейнерлердің жай-күйі тармағында Үлкен контейнерлердің жай-күйн қараңыз) толған контейнерді (**Жүйенің жай-күйі (System status)** экранында «толық» белгісімен белгіленген) жоюға болады. Дегенмен, аппарат жұмыс істеп тұрған кезде екі үлкен контейнерді де шешіп алмаңыз. Егер контейнер **Жүйенің жай-күйі (System status)** экранында толық ретінде белгіленбесе, біз оны жоюдың алдында өңдеудің аяқталуын күтуді ұсынамыз. Үлкен қалдықтар контейнерін қауіпсіз шешіп алу мүмкін болғанда, жоғарыдағы (2) кезеңде келтірілген қауіпті қалдықтарға арналған ыдыстарды босатқан кездегі сияқты нұсқауларды орындаңыз.

Сурет 12-1: Қалдықтарға арналған контейнерді бұрынғы орнына қайтару

12.2.2.4 Қауіпті қалдықтарға арналған контейнерлерді босату немесе үлкен контейнерлерді реагенттермен толықтыру - BOND-MAX

1. Өңдеу модулі іске қосылмағандығына көз жеткізіңіз. (Өңдеу циклы барысында қалдықтарға арналған контейнердің толы екені туралы хабарлама келіп түссе, контейнерді босату үшін осы нұсқауларды орындаңыз - сондай-ақ, 12.2.2.5 - Өңдеу циклдары барысында тармағын қараңыз).
2. Контейнерді үлкен контейнерлерге арналған бөлімтен шығарыңыз.



Шартты белгі	
1	Толтыруға/ босатуға арналған қақпақ
2	Сұйықтық деңгейі датчигінің қақпағы және
3	Ажыратып-қосқыш

Сурет 12-2: Қауіпті қалдықтарға арналған BOND-MAX контейнері (сол жақта) және реагенттерге арналған үлкен контейнер (оң жақта), көрсетілген:

3. Контейнерді толтырыңыз немесе босатыңыз:
   - Қалдықтар үшін толтыру/босату үшін қақпағын ашыңыз (Сурет 12-2 1-нөмір) және сіздің мекемеңізде бекітілген рәсімдерге сәйкес қалдықтарды кәдеге жаратыңыз.
   - Реагенттер үшін контейнерді тегіс көлденең бетке қойыңыз, толтыру/босату қақпағын ашыңыз (Сурет 12-2 1 нөмір) және қақпағы таңылатын аузының төменгі жиегіне дейін толтырыңыз.

⚠	Үлкен контейнерден сұйықтық деңгейі датчигінің қақпағын шешіп алмаңыз, себебі оның зақымдануы мүмкін. Үлкен контейнерлерді толтыру/босатуды тек аузы арқылы ғана босатыңыз және толтырыңыз.

4. Қақпақты орнына салып, оны қатты жабыңыз.
5. Контейнерді аппаратқа қайтарыңыз. Контейнердің ажыратып-қосқышы бөліктің артқы бөлігіндегі ажыратып-қосқышпен сәйкес келетінін сезгенше оны абайлап жылжытыңыз. Содан кейін тұмшалылықты қамтамасыз ету үшін контейнердің толық түйіскеніне дейін тығыз басыңыз.

12.2.2.5 Өңдеу циклдары барысында

Егер үлкен контейнерлерді күнделікті тексеру (өңдеудің түнгі немесе ұзақ циклдерінің алдындағы қосымша тексерулері, сондай-ақ, өнімділігі жоғары зертханаларда тұрақты қосымша тексерулері) орындалса,өңдеу барысында қалдықтарға арналған контейнерлер ешқашан толтырылмауы тиіс, ал реагенттердің контейнерлері ешқашан босатылмауы тиіс. Дегенмен, егер бұл өңдеу циклы барысында орын алса, қажетті контейнерлерді толтыру немесе босату керек. Дұрыс процедураны сақтау үшін төмендегі нұсқауларды оқыңыз.

Қалдықтарға арналған контейнер толы - BOND-MAX

Егер өңдеу циклы барысында қалдықтар контейнері толуға жақындаса, онда **Жүйенің жай- күйі (System status)** экранындағы контейнердің тиісті белгішесінде ескерту белгісі пайда болады.

Контейнерді босату үшін дереу шаралар қолданыңыз. Зертханада барлық стандартты сақтық шараларын және қалдықтарды кәдеге жарату рәсімдерін сақтаңыз. Жылдам әрекет ете отырып, өңдеу циклын тоқтатуды болдырмауға немесе үзіліс уақытын қысқартуға болады. Өңдеу циклын тоқтату бояуға теріс әсер етуі мүмкін.

Егер өңдеу циклы сіз контейнерді босатқанша тоқтаса немесе өңдеу модулі автоматты түрде тоқтағанша жұмысты жалғастырсаңыз, онда контейнер белгішесінде хабарландыру белгісі (жыпылықтайтын) немесе сақтандыру белгісі пайда болады. Жоғарыда көрсетілген нұсқаулар мен ескертулерді сақтай отырып, босаған контейнерді мүмкіндігінше тезірек орнына қайтарыңыз.

Өңдеу цикліне кідіртудің тигізген әсерін көру үшін өңдеу циклының оқиғалары туралы есеп құрыңыз.

Реагент контейнері бос - BOND-MAX

Егер өңдеу циклы барысында реагенттер контейнері босауға жақындаса, онда **Жүйенің жай- күйі (System status)** экранындағы контейнердің тиісті белгішесінде ескерту белгісі пайда болады.

1. **Протокол жай-күйі (Protocol status)** экранын ашып, өңдеу модулінде әрбір өңдеу циклы үшін ағымдағы және алдағы кезеңдерді қараңыз.
2. Егер қандай да бір циклдарда деңгейі жеткіліксіз үлкен контейнерден реагент қазір пайдаланылса немесе жақын арада пайдаланылса, реагентті пайдаланатын кезеңдер аяқталғанша күтіңіз.
3. Реагентті пайдаланатын кезеңдер аяқталғаннан кейін контейнерді алып, оны толтырыңыз және мүмкіндігінше тезірек орнына салыңыз (барлық стандартты сақтық шараларын сақтай отырып).
   Уақытты үнемдеу үшін контейнерді қалыпты, ең жоғары деңгейге дейін толтырмауға болады.

	Егер BOND-MAX контейнері өңдеу барысында толықтыруды талап етсе, міндетті түрде **Протоколдың жай-күйі (Protocol status)** экранын тексеріп, контейнердің қазіргі уақытта және жақын арада пайдаланылмауын қадағалаңыз. Бұл нұсқауды орындамау өңделетін препараттарға теріс әсер етуі мүмкін. Контейнерді толтырғаннан кейін бірден орнына орнатыңыз. Осындай оқиғаларды болдырмау үшін күн сайын үлкен контейнерлердің деңгейлерін тексеріңіз (немесе қажет болса жиірек, - 12.2.1 - Контейнерлердегі сұйықтық деңгейін тексеру тармағын қараңыз).

12.2.3 Үлкен контейнерлерді тазарту

Келесі тазарту процедураларын ай сайын жүргізу керек.

12.2.3.1 ER1, ER2, жуу ерітіндісі және BOND ионсыздандырылған суы бар контейнерлер

1. ER1, ER2, жуу ерітіндісі және деионсыздандырылған BOND суы бар реагенттердің үлкен контейнерлерін босатыңыз.
2. Контейнерлерді өнеркәсіптік жуу құралымен жуыңыз, содан кейін деионсыздандырылған сумен мұқият шайыңыз.
3. Толтыру және аппаратқа қайтарудан бұрын контейнерлерді кептіріңіз.

12.2.3.2 Парафинсіздеуге және спиртке арналған реагент контейнерлері

1. Парафинсіздеуге және спиртке арналған реагенттердің үлкен контейнерлерін босатыңыз. Реагенттердің үлкен контейнерлеріндегі парафинсіздеуге арналған реагентті және спиртті сіздің мекемеіңізде бекітілген процедураларға сәйкес кәдеге жаратыңыз.
2. Таза реагенттің біршама мөлшерін әрбір контейнерге құйыңыз және қандай да бір ластануды жою үшін контейнерді шайқаңыз. Содан кейін контейнерді босатыңыз. Сіздің мекемеіңізде бекітілген рәсімдерге сәйкес қалдықтарды кәдеге жаратыңыз.

   Ескерту: Спирт немесе парафинсіздеуге арналған реагент контейнерлеріне су немесе жуғыш заттарды құюға болмайды
3. Үлкен контейнерді қайтадан жаңа реагентпен толтырыңыз және оны аппаратқа салыңыз.

12.2.3.3 Қалдықтарға арналған үлкен контейнерлер

1. Қалдықтарға арналған контейнерлерді босатыңыз. Сіздің мекемеіңізде бекітілген рәсімдерге сәйкес қалдықтарды кәдеге жаратыңыз.
2. Қалдықтарға арналған контейнерлерді 0,5% (салмақ/көл). ағартқыш ерітіндісі немесе өнеркәсіптік жуу құралымен тазартыңыз, содан кейін деионсыздандырылған сумен мұқият шайыңыз.
3. Қалдықтарға арналған контейнерлерді аппаратқа қайта салыңыз.

12.2.4 Қалдықтарға арналған сыртқы контейнер (тек BOND-MAX үшін)

9 л.BOND-MAX стандартты қалдықтарға арналған сыртқы контейнерді әр күннің басында босатыңыз және түнгі немесе ұзақ өңдеу циклдерінің алдында деңгедні тексеріңіз. Контейнер жартылай толы немесе одан көп болса босатыңыз; контейнердің заттаңбасында ыдыстың жартысын көрсеткіш ретінде көлденең ақ сызықты пайдаланыңыз - Сурет 12-3 қараңыз.

Шартты белгі	
1	Толтыруға/ босатуға арналған қақпақ
2	Ыдыстың жартылай деңгейі

Сурет 12-3: 9 л BOND-MAX қалдықтарға арналған стандартты сыртқы контейнері

Контейнерді ай сайын, басқа да үлкен контейнерлер сияқты тазартыңыз (12.2.3 - Үлкен контейнерлерді тазарту қараңыз).

1. Өңдеу модулі іске қосылмағанын тексеріңіз. (Өңдеу циклы барысында қалдықтар контейнерінің толы екені туралы хабарлама келіп түссе, контейнерді босату үшін осы нұсқауларды орындаңыз - жоғ.12.2.2.5 - Өңдеу циклдары барысында қараңыз)
2. Егер контейнерде сияқты ажыратып-қосқыштар болса (кейбір датчиктердің ажыратып-қосқыштары суреттегі сияқты күміс түсті емес, қара түсті болатынын ескеріңіз):

Шартты белгі	
1	Сұйықтық сызықтарының ажыратып- қосқышы сол жақта
2	Сұйықтық деңгейі датчигінің ажыратып-қосқышы оң жақта

Қалдықтарға арналған сыртқы контейнердің қосылыстары

   i. Сұйықтық деңгейі датчигінің (1) кабелінің ажыратып-қосқышында қызыл бекіткішті үлкен саусақпен көтеріп, қақпақтан ажыратып-қосқышты шешіп алыңыз.
   ii. Сұйықтық желісінің ажыратып-қосқышындағы металл батырманы басыңыз (2) және қақпақтан ажыратып-қосқышты алыңыз.

3. Толтыру немесе босатуға арналған қақпақты алып, контейнерді босатыңыз. Ажыратып-қосқыштары бар қақпақты шешіп алмаңыз. Сіздің мекемеіңізде бекітілген рәсімдерге сәйкес қалдықтарды кәдеге жаратыңыз.
4. Қақпақты орнына бұраңыз және оны бекітіңіз, содан кейін контейнерді өңдеу модуліне салыңыз.
5. Сұйықтықтар желісінің ажыратып-қосқышын ол орнында бекігенше қақпақтың ажыратып-қосқышына кері басыңыз.
6. Датчиктің ажыратып-қосқышын қайта қосыңыз. Ажыратып-қосқышты қақпақ ажыратып-қосқышының негізіне, төмен қарай басыңыз.

⚠	Қалдықтарға арналған сыртқы контейнер толы болмаған салмағы ауыр келеді. Қалдықтарға арналған сыртқы контейнерді босатқан кезде дұрыс көтеріңіз.

⚠	Зақымдануды болдырмау үшін контейнерді босатар алдында датчиктер мен сұйықтықтарды беру желілерінің ажыратып-қосқыштарын ажыратыңыз.

12.3 Covertiles қақпақшалары

Әрбір пайдаланудан кейін Covertiles қақпақшаларын тазартыңыз (ол үшін Leica Biosystems Covertile Cleaning Rack пайдаланылуға болады). Covertiles қақпақшалары зақымдалмаған және түсін өзгертпеген, сондай-ақ, дұрыс тазаланған болса, 25 рет қайта пайдалануға болады. Covertiles қақпақтарын олар зақымдалса немесе бояу сапасы едәуір нашарласа кәдеге жаратыңыз.

12.3.1 ДАБ қалдықтарын жою (міндетті емес)

1. Жаңа деионсыздандырылған судағы 0,5% (салмақ/көл). натрий гипохлорит ерітіндісінде ең аз дегенде 30 минутке салыңыз.
2. Таза деионсыздандырылған суға 10 рет алып салыңыз.
3. Стандартты тазартуды орындаңыз (төменде қараңыз).

12.3.2 Стандартты тазарту (міндетті)

1. 100% ТМС (техникалық метилденген спиртте), этанолда немесе реагенттің тазалығы бар спиртте кемінде 10 минутқа салыңыз.
2. 30 секунд ішінде шайқаңыз, содан кейін шығарып алыңыз.
3. Құрғатыңыз:
   - түктер қалдырмайтын матамен құрғатып сүртіңіз немесе
   - ауада құрғатыңыз.
4. Covertiles қақпақшаларын сыну, жарылу және бүлінуге қатысты мұқият тексеріңіз. Қандай да бір зақым болса, кәдеге жаратыңыз.

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

12.4 Препараттарды бояу блогы

	Өңдеу модульдерінде қыздырғыштар мен жылытылатын беттер бар, олар жанудың көзі болуы мүмкін, егер олардың жанында өрт қаупті материалдарды орналастырса. • Өрт қауіпті материалдарды қыздырғыштарға немесе олардың жанына қоймаңыз. • Өрт қауіпті материалдарды өңдеу модулінің кез келген ыстық беттеріне немесе оларға жақын жерге қоймаңыз. • Үлкен контейнерлердің барлық қақпақтары толтырылғаннан немесе босатылғаннан кейін жақсы жабық болуын қадағалаңыз.

	Препараттарды бояу блоктарымен және оларды қоршаған заттармен жанасудан аулақ болыңыз. Олар өте ыстық болуы және қатты күйік тудыруы мүмкін. Жұмыс аяқталғаннан кейін препараттардың бояу блоктары мен оларды қоршаған заттар салқындағанша жиырма минут күтіңіз.

	Көрсетілген компоненттерді тек қолмен тазартыңыз. Зақымдануды болдырмау үшін қандай да бір компоненттерді автоматты ыдыс жуғыш машинада жумаңыз. Қандай да бір бөлшектерді еріткіштермен, қатты немесе қайрағыш тазарту құралдарымен немесе қатты немесе қайрағыш материалдармен тазартпаңыз.

	Жоғарғы тілімшені тазарту немесе алу алдында сұйықтықтарды үлкен контейнерлерден (BOND-III) құюға арналған роботтардың аппараттың артқы бөлігінде бастапқы күйде болуына және препараттарды бояу блоктарында орналаспауына көз жеткізіңіз.

	Жуу блогының тесіктерін немесе препараттарды бояу блогының капиллярлығын қамтамасыз ету үшін бағаналарды тазартуға арналған мақта таяқшаларын немесе мақтасы бар басқа да құралдарды пайдаланбаңыз, себебі мақта ажыратылып кетіп, бітелге алып келуі мүмкін.

Стандартты тазарту

Бояу блоктарын апта сайын, немесе көзге көрінетін ластану болса одан да жиі тазартыңыз.

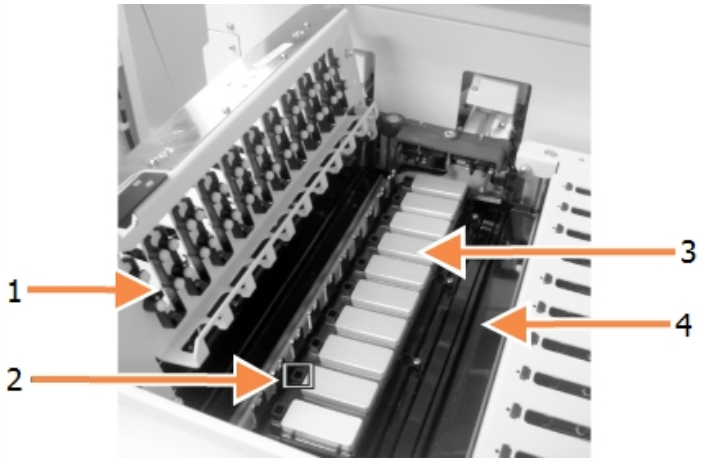
70% спиртке (мүмкіндігінше аз) суланған түкті қалдырмайтын шүберекті пайдаланыңыз. Кетіруі қиын тұнба үшін BOND шаю ерітіндісін (мүмкіндігінше аз) пайдаланыңыз, содан кейін деионсыздандырылған сумен шайыңыз.

BOND-III үшін, үлкен контейнерлерден сұйықтықтарды құю үшін бағыттаушы роботты сүртіңіз (3 нөмір).

Жоғарғы тілімшені ашыңыз (Жоғарғы тілімшені жою 289-бет тармағын қараңыз) және тазартыңыз:

- Қыздырғыштар алаңын
- Капиллярлықты қамтамасыз етуге арналған дренаждық порттар мен бағандар
- Қызыдырғыштараландарының арасындағы аймақтар
- Алаңдардың айналасындағы тегендер

Әрқашан дренаж порттарын (порттардың тесіктерінің капиллярлығын қамтамасыз ету үшін шағын бағандарды қоса алғанда), олардың бөтен материалдардан таза екендігін және сызаттар мен басқа да зақымданулар жоқ екендігін тексеріңіз. Егер осы немесе басқа да бояу блоктарының компоненттері зақымданса, қолдау қызметімен хабарласыңыз.



Шартты белгі	
1	Covertile қысқыштары
2	Капиллярлықты қамтамасыз ету үшін дренаж порттары мен бағандары
3	Қыздырғыштар алаңын
4	Тегендер

Сурет 12-4: Жоғарғы тілімшесі ашық препараттарды бояу блогы

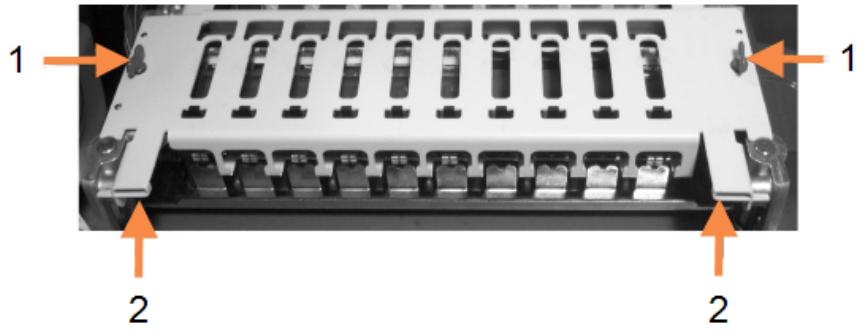
Жоғарғы тілімше ашық болғанда, Covertile қысқышын төменгі жағында қарап, серіппенің аяқтары еркін қозғалатынына көз жеткізіңіз. Егер қысқыш серіппелері оларды басқан кезде серіппелң болмаса, оларды ауыстыру үшін қолдау қызметімен хабарласыңыз.

Жоғарғы тілімшені жою

1. Өңдеу модулі әрекетсіз екендігіне көз жеткізіңіз және қорек көзін өшіріңіз.
2. Жоғарғы тілімшені басып, екі жағынан да (және 1-нөмір) сағат тіліне қарсы ширекке бұрылатын көк бекіткіштерді бұрап ашыңыз. Жоғарғы тілімшені айналмалы ілмектерінде артқа бұрыңыз (егер аппаратқа алдыңғы жағынан қарайтын болсақ, жоғарғы панельдің оң жағы ашылады).

Шартты белгі	
1	бұрылмалы бекіткіштер
2	Айналмалы ілмектер
3	Сұйықтықтарды үлкен контейнерлерден құюға арналған роботты бағыттаушы

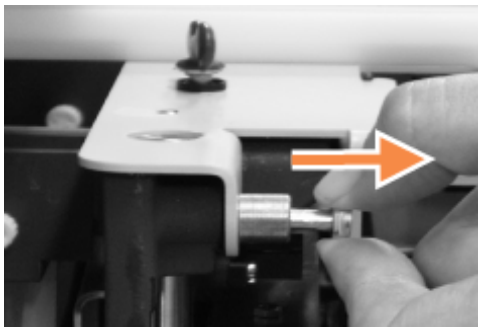
BOND-III жоғарғы тілімшесі



Шартты белгі	
1	бұрылмалы бекіткіштер
2	Айналмалы ілмектер

BOND-MAX жоғарғы тілімшесі

3. Жоғарғы тілімшені толығымен жою үшін (әдеттегі тазарту үшін қажет емес), тілімшенің екі жағынан жүктелген тірек бекіткіштерін тартыңыз (және і 2 нөмірі), содан кейін тілімшені препаратты бояу блогынан алыңыз.



Жоғарғы тілімшенің тірек бекіткішін босату

12.4.0.1 Жағарғы тілімшені ауыстыру

Ескерту: BOND-III препараттарын бояу блоктарының жоғарғы пластиналары нөмірленген, әрқашан жоғары пластиналарды препараттарды бояудың тиісті блоктарына орналастырыңыз (егер аппаратқа алдыңғы жағынан қарасақ, препараттарды бояудың сол жақ блогы - бірінші).

1. Препараттарды бояу блогының тірек нүктелерін табыңыз. Жоғарғы тілімшені ашық күйінде ұстаңыз және тірек бекіткіштердің бірін препаратты бояу блогының тірек нүктесіне қойыңыз.
2. Басқа тірек бекіткішті тартып, тілімшенің шетін орнына қойыңыз, содан кейін бекіткішті босатыңыз.
3. Позициялаушы қадауыштар тілімшенің әрбір шетінде саңылауларға дұрыс кіретініне көз жеткізгеннен кейін жоғарғы тілімшені жабыңыз.
4. Жоғарғы тілімшені ұстап тұрып, бұрылатын бекіткіштерді сағат тілі бойынша бұраңыз. Олар сағат тілі бойынша айналымның төрттен бір бөлігі арқылы тығыз бекітілуі тиіс.

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

12.4.1 Препараттарды бояу блоктарын бұғаттан қолмен босату

Әрбір бояу блогы, мысалы, электрқуаты өшірілген кезде препараттарды шығару үшін бұғаттан қолмен ашылуы мүмкін.

	Препараттардың бояу блоктары ауыр жарақат әкеп соғуы мүмкін жылжымалы элементтерден тұрады. Аппарат жұмыс істеп тұрған кезде саусақтарды бояу блогының тесігінен ұзақта ұстаңыз. Препараттарды бояу блоктарын бұғаттан қолмен ашпас бұрын, өңдеу модулінің қорек ажыратып-қосқышын, негізгі қорек көзін өшіріп, электр қорек сымын электр розеткасынан ажыратыңыз.

- 12.4.1.1 - BOND-III
- 12.4.1.2 - BOND-MAX

12.4.1.1 BOND-III

	Шприцті сорғы модулі (BOND-III) бұғаттан босату барысында өз салмағының астында құлауы мүмкін. Бұл процедураны ықтималды қауіптер туралы ескертілген және тиісті дайындықтан өткен операторлар ғана орындауы тиіс.

BOND бояу блоктарын бұғаттан қолмен босату үшін:

1. Негізгі электр қуатын өшіріп, электр қуатының сымын ажыратыңыз.
2. Қоса берілетін 3 мм алты қырлы кілтпен шприц модулінің қаптамасы бекітілетін алты қырлы бастары бар төрт бұранданы бұраңыз. Бұғаттау қадаларына және модуль тұтқасына ең жақсы қол жетім мүмкіндігін қамтамасыз ету үшін қаптаманы шешіп алыңыз.
3. Бір және төрт шприц сорғысының жанында екі бұғаттан босату қадасын табыңыз.

Модульдер қол жетімі үшін ашық бұғаттан босату қадаларының орналасуы

4. Екі қаданы олар тырс ете түскенше өзіңізге ұарай тартыңыз және модульді төмен түсіріңіз. Модульдің алға жылжуы барысында шприц ұштарындағы ағысты автоматиканың түтікшелерін қысып алмау үшін абайлаңыз.
5. Шприцті сорғы модулі препараттардың бояу блогына қол жеткізу үшін жеткілікті дәрежеде ашылады.
6. Препараттарды бояу блогының астында бұғаттауды қолмен ашу тұтқасын табыңыз.

Бұғаттан қолмен босату тұтқасы

7. Тұтқаны көрсетілген бағытта бұраңыз. Шамасына қарай Covertiles қақпақшалары препараттарға сырғиды және науашасы бар блок түгел жоғары жылжиды.
8. Кедергі сезінгенше бұғаттан босату тұтқасын бұрыңыз. Енді блоктан препараттарға арналған науашаны шешіп алуға болады.
9. Препаратты мекемеңіздің процедураларына сәйкес сақтаңыз.
10. Шприцті сорғы модулін орнына қарай мұқият жылжытыңыз. Шприцтердің ұштарындағы ағысты автоматика түтіктерін тартып және қысып алмау үшін сақ болыңыз.
11. Модульдің екі жағындағы қадалардың қайта бұғатталған кйіне түскеніне көз жеткізіңіз.

⚠	Шприц модулі (BOND-III) өңдеу циклын бастамас бұрын немесе өңдеу модулін бастапқы жұмыс күйіне келтірер алдында толығымен бұғатталғанына көз жеткізіңіз. Бұл нұсқауды орындамау жұмыс барысында шприцтердің зақымдануына алып келуі мүмкін.

12. Шприц модулінің қаптамасын орнына орнатыңыз және алты қырлы басы бар төрт бұранданы бұраңыз.

Аппаратты қосар алдында **Протоколдың жай-күйін** тексеру керек (5.2 - Протокол жай-күйінің экраны тармағын қараңыз).

Өңдеу модулі қосылған кезде, ол инициализациядан кейін блоктардың жай-күйін анықтайды және оларды жұмысқа дайындау үшін барлық қажетті әрекеттерді орындайды.

Аппаратты бастапқы жұмыс оқиғасына келтіргеннен кейін препараттардың бояу блоктары бұғатталады және протоколдың жай-күйі экранында қандай да бір кезеңдер көрсетілмейді. BOND-III өңдеуді аяқтау немесе қалған кезеңдері қолмен аяқтау мүмкін болады.

12.4.1.2 BOND-MAX

BOND-MAX препараттарды бояу блоктарын бұғаттан қолмен босату үшін келесілерді құрыңыз:

1. Негізгі электр қуатын өшіріп, электр қуатының сымын ажыратыңыз.
2. Үлкен контейнерлер бөліктерінің есігін ашып, үлкен контейнерлерді алыңыз.
3. Үлкен контейнерлер бөліктерінің жоғарғы жағындағы тегендерді жылжытыңыз.
4. Бұғаттауды қолмен ашу тұтқасын табыңыз (қараңыз).
5. Тұтқаны көрсетілген бағытта бұраңыз. Осыған орай Covertiles қақпақшалары препараттарға жылжып, науашасы бар блокты түгелдей жоғары жылжыту қажет.
6. Кедергі сезінгенше бұғаттаудың тұтқасын бұрыңыз. Енді блоктан препараттарға арналған науашаны шешіп алуға болады.
7. Препаратты мекемеңіздің процедураларына сәйкес сақтаңыз.
8. Қажет болған жағдайда төменгі және жоғарғы тегендерді тазартыңыз, содан кейін үлкен контейнерлерге арналған бөлімке жоғарғы тегенді салыңыз. Науашаның 45 градус бүгілген жағы, жоғары бағытталған бұрышпен алға қарай жылжиды.
9. Үлкен контейнерлерді орнына салыңыз.
10. Үлкен контейнерлерге арналған бөлімтің есігін жабыңыз.

Аппаратты қосар алдында **Протоколдың жай-күйін** тексеру керек (5.2 - Протокол жай-күйінің экраны тармағын қараңыз).

Өңдеу модулі қосылған кезде, ол инициализациядан кейін блоктардың жай-күйін анықтайды және оларды жұмысқа дайындау үшін барлық қажетті әрекеттерді орындайды.

Аппаратты бастапқы жұмыс оқиғасына келтіргеннен кейін препараттардың бояу блоктары бұғатталады және протоколдың жай-күйі экранында қандай да бір кезеңдер көрсетілмейді. BOND-MAX өңдеуді аяқтау немесе қалған кезеңдері қолмен аяқтау мүмкін болады.

12.5 Өңдеу модулін қайта іске қосу

Әрбір өңдеу модулі апта сайын өшіріліп, қайтадан іске қосылуы тиіс. Бұл өңдеу модуліне жүйенің өзіндік диагностикасын орындауға мүмкіндік береді.

Бір BOND жұмыс орны бар контроллерді үнемі өшіру және қайта қосу қажет емес. Дегенмен, BOND бағдарламалық жасақтамасының баяулауы байқалатын болса, Windows Іке қосу мәзірі арқылы контроллерді қайта іске қосу қажет болуы мүмкін.

Егер сізде BOND-ADVANCE жүйесі болса, 16.1 - BOND-ADVANCE жүйесін қайта жүктеу тармағын қараңыз.

Өңдеу модулі

Өңдеу модульдері үшін өңдеу циклдары жүктелмегеніне, жоспарланбағанына және орындалып жатпағанына көз жеткізіңіз, содан кейін аппараттың оң жағындағы ажыратып- қосқышпен электр қуатын өшіріңіз. 30 секунд күтіңіз, содан кейін аппаратты қосыңыз. BOND қосылған кезде ағын автоматикасы жүйесін толтырады және бірқатар жүйелік тексерулерді орындайды (2.2.2 - Өңдеу модулін бастапқы жұмыс күйіне келтіру (инициализация) тармағын қараңыз).

Өңдеу модулінің электр қуатын ажыратпай-ақ ағынды автоматика жүйесін ішінара толтыра алатыныңызға назар аударыңыз (- Ағынды автоматиканы тазарту қараңыз).

Ағынды автоматиканы тазарту

Қызмет көрсету (Maintenance) экранында **Ағынды автоматиканы тазарту (Clean fluidics)** батырмасын басқан кезде, үлкен контейнерлерден ағынды автоматиканы желілерін толтыру жүзеге асырылады (бұл аппаратты қосқан кезде оны бастапқы жұмыс қалпына келтіру процедурасына кіреді). Ағынды автоматика жүйесінде блокада немесе ауа бар деп күдіктенсеңіз, осы процедураны орындаңыз.

1. Өңдеу модулі әрекет етпейтінін және өңдеу циклдары жүктелмегенін, жоспарланбағанын және орындалып жатпағанын тексеріңіз.
2. Клиникалық клиентте **Жүйенің жай-күйі (System status)** экранын көрсету үшін өңдеу модулі қойындысын таңдаңыз.
3. **Қызмет көрсету (Maintenance)** қойындысын басыңыз, содан кейін **ағын автоматикасын Тазарту (Clean fluidics)** батырмасын басыңыз.
4. Растауды сұрағанда **Иә (Yes)** батырмасын басыңыз.
5. Бірнеше минут кетуі мүмкін ағынды автоматиканы толтыру жүзеге асырылады.

12.6 Аспирациялық зонд

Қалыпты жұмыс барысында аспирациялық зонд қалыпты тәртіпте реагенттердің әрқайсысымен байланыс арасындағы шаю блогында автоматты түрде тазартылады. Дегенмен, оны апта сайын BOND Aspirating Probe Cleaning System көмегімен сүрту және тазарту керек. Тазарту жүйесінің реагенттері BOND үшін оңтайландырылған, ал BOND бағдарламалық жасақтамасы шаюдың ең жоғары тиімділігіне қол жеткізу үшін әзірленген тазарту протоколын пайдаланады. BOND зондты тазарту және ауыстыру барысында пайдаланушыларды ескертеді.

⚠	Өңдеу модулі қосылған кезде негізгі роботтың қолын жылжытпаңыз. Робот қозғалып кетуі мүмкін, бұл нашар бояу нәтижесіне әкеп соғуы мүмкін. Егер робот ауыстырылса: аппаратты өшіріңіз, 30 секунд күтіңіз,содан кейін оны бастапқы жұмыс күйіне қайта келтіріңіз (инициализациялаңыз).

Қараңыз:

- 12.6.1 - Аспирациялық зондты тазарту
- 12.6.2 - Аспирациялық зондты ауыстыру

12.6.1 Аспирациялық зондты тазарту

Әрқашан сүрту алдында өңдеу модулін өшіріңіз және зондты майыстырмаңыз. Апта сайын аспирациялық зондтың сыртқы жағын 70% спирт ерітіндісі бар түктер қалдырмайтын шүберекпен немесе спиртті майлықпен сүртіңіз. Аспирациялық зондпен қосылған түтіктерді тексеріп, олардың ішінде қандай да бір заттардың болмауын қадағалаңыз. Түтіктер таза болуы тиіс.

BOND әрбір 300 препараттар сайын BOND Aspirating Probe Cleaning System арқылы зондты тазарту қажеттілігі туралы хабарлайды (12.6.1.1 - Аспирациялық зондты тазартуды орындау қараңыз). Санауыш зондты сәтті тазалағаннан немесе ауыстырғаннан кейін автоматты түрде арылтылады.

BOND Aspirating Probe Cleaning System жүйесі алынған кезде де анықтау жүйесі сияқты BOND жүйесінде тіркелуі тиіс (8.3.3 - Реагенттерді және реагенттер жүйелерін тіркеу тармағын қараңыз). Бағдарламалық жасақтама тазарту жүйесін пайдалануды ескереді және әр жүйемен 15 тазартуды орындауға мүмкіндік береді.

ℹ Тазарту жүйелерінің реагенттерінің тиімділігін сақтау үшін оларды пайдалану алдында ғана өңдеу модульдеріне жүктеңіз. Аппаратқа кез келген басқа реагенттер немесе реагенттер жүйелері жүктеулі болғанда аспирациялық зондты тазарта алмайсыз, сондай-ақ, аппаратқа тазарту жүйесі жүктелгенде препараттарды өңдеуді бастау мүмкін болмайды.

12.6.1.1 Аспирациялық зондты тазартуды орындау

BOND Aspirating Probe Cleaning System арқылы аспирациялық зондты тазарту үшін төмендегі нұсқауларды орындаңыз.

Тазарту протоколға сәйкес 20 минутқа созылады.

1. Өңдеу модулі әрекет етпейтінін және өңдеу циклдары жүктелмегенін, жоспарланбағанын және орындалып жатпағанына көз жеткізіңіз.
2. Реагенттер мен реагенттер жүйелерінің барлық науашаларын өңдеу модулінен шешіп алыңыз.
3. BOND Aspirating Probe Cleaning System өңдеу модуліндегі реагенттерге арналған науашаға салыңыз.
4. Клиникалық клиентте **Жүйенің жай-күйі** экранын көрсету үшін өңдеу модулі қойындысын таңдаңыз.
5. **Қызмет көрсету** қойындысын басыңыз, содан кейін **Аспирациялық зондты тазарту** батырмасын басыңыз.
6. Сұрау пайда болғанда, тазартуды бастау үшін **Иә** батырмасын басыңыз.
   Өңдеу модулінің қойындысындағы тазарту белгісі көрсететін тазарту протоколы басталады.
7. Тазартудың аяқталғаны туралы хабарламаны күтіңіз.
8. BOND Aspirating Probe Cleaning System реагенттерге арналған науашадан шешіп алыңыз.
9. Қалыпты жұмысты жалғастыру үшін **Тазарту** диалогында **OK** батырмасын басыңыз.

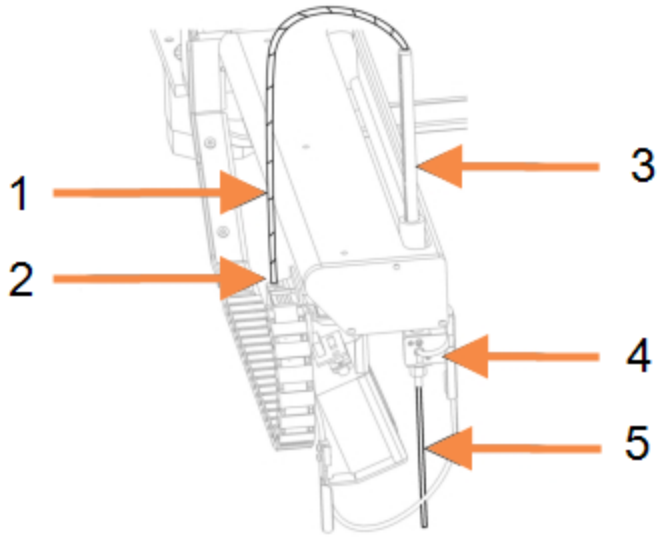
12.6.2 Аспирациялық зондты ауыстыру

BOND әрбір 7800 препаратты өңдегеннен кейін аспирациялық зондты ауыстыру қажеттілігі туралы хабарлайды. 5.1.2 - Аппараттық жасақтаманың жай-күйі тармағын қараңыз.

Егер сіз аспирациялық зондты алмастыруды Leica Biosystems қызмет көрсету инженері орындағанын қаласаңыз, онда Қолдау қызметімен хабарласыңыз. Олай болмаған жағдайда, аспирациялық зондты төменде сипатталғандай өз бетіңізбен ауыстыра аласыз.

Аспирациялық зондты ауыстыру үшін құралдар қажет емес.

12.6.2.1 Аспирациялық зондты шешіп алу



Шартты белгі	
1	Аспирациялық зонд түтігі
2	Ажыратып-қосқыш
3	Аспирациялық зонд тағаны
4	Артқы бұрамасы бар оқшаулағыш блогы
5	Аспирациялық зонд

Сурет 12-5: Аспирациялық зонд блогы:

Аспирациялық зондты келесідей тәсілмен шешіп алыңыз:

1. Өңдеу модулі әрекет етпейтінін және өңдеу циклдары жүктелмегенін, жоспарланмағанын және орындалып жатпағанына көз жеткізіңіз.
2. 3.Клиникалық клиентте **Жүйенің жай-күйі** экранын көрсету үшін өңдеу модулі қойындысын таңдаңыз.
3. **Қызмет көрсету** қойындысын басыңыз, содан кейін **аспирациялық зондты Ауыстыр** у батырмасын басыңыз.
4. **Аспирациялық зондты ауыстыру** диалогындағы нұсқауларды мұқият оқып, жалғастыру үшін **Иә** батырмасын басыңыз.
5. Енді өңдеу модулі аспирациялық зондты ауыстыру үшін ағынды автоматика жүйесін дайындайды.

   Ағын автоматикасын дайындау аяқталғанда (бұл біраз уақыт алуы мүмкін), өңдеу модулі **Жай-күй экраны** қойындысында көрсетілген бағдарламалық жасақтамадан ажыратылады.
6. Өңдеу модулін өшіріп, қақпақты ашыңыз.
7. Ылғал немесе су тамшыларын жою үшін зондтың ұшын майлықпен сүртіңіз.
8. Оқшаулағыш блогының артындағы бұранданы толығымен босатыңыз (бұранданы шешіп алуға болмайды). Келесі беттегі фотосуретті қараңыз.

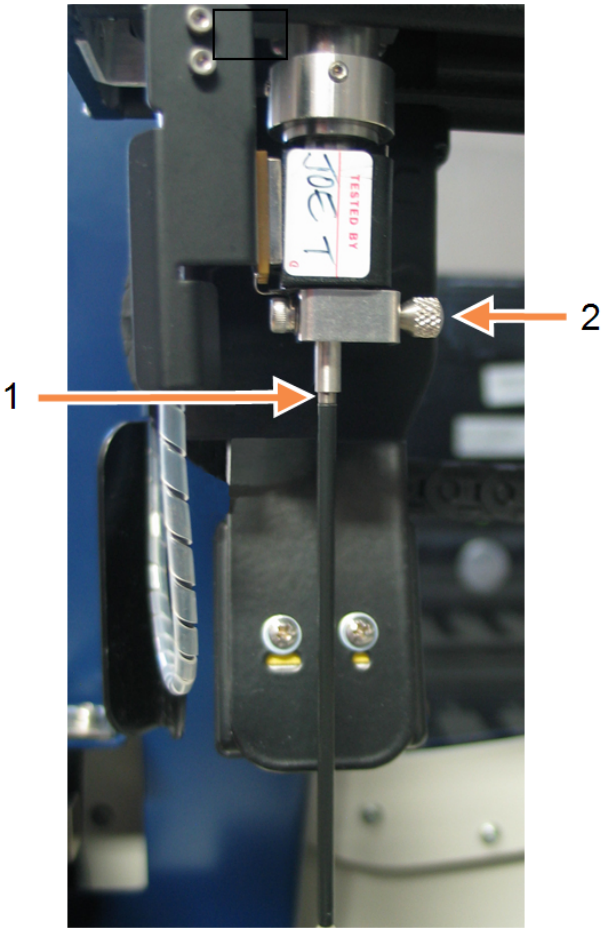
Егер сіз бұрандаманы толығымен босатпасаңыз, онда аспирациялық зондтың тефлон жабынын зақымдауыңыз мүмкін.

9. Ашық ұштарын оқшаулағыш блогынан төмен ұстаңыз және оның бос екендігіне көз жеткізу үшін оны абайлап жоғары итеріңіз.

   Түтікті аспирациялық зондтың (Сурет 12-5 3 нөмірі) тірегінің жоғарғы жағына тартпаңыз, себебі түтікше ұшынан ығысып кетуі мүмкін.
10. Зонд босаған кезде, аспирациялық зонд тіреуі арқылы түтікті мұқият тартып, оны шешіп алыңыз.
11. Аспирациялық зонд түтігінің ажыратып-қосқышын (Сурет 12-5 2 нөмір) робот қолының сол жағындағы "тізбектен" бұраңыз.

12.6.2.2 Жаңа аспирациялық зондты орнату

Аспирациялық зондты дұрыс орнату өте маңызды. Егер зонд дұрыс орнатылмаса, ол аппаратпен бояуға теріс әсер етуі мүмкін. Егер осы әрекетті орындауға қатысты күмәніңіз болса, қолдау қызметімен хабарласыңыз.



Шартты белгі	
1	2 mm
2	Қосқұлақ- Бұранда

Сурет 12-6: Аспирациялық зондты реттеу

Тефлон ұштығын зақымдап үшін мұқият бола отырып, аспирациялық зондтың жаңа блогын келесідей етіп орнатыңыз:

1. Аспирациялық зондтың тіреуі толығымен көтерілгеніне көз жеткізіңіз.
2. Қорғаныш контейнерінен жаңа аспирациялық зондты абайлап алыңыз.
3. Зондтың ұшы оқшаулағыш блогынан көрінгенге дейін, аспирациялық зондты тіреудің жоғарғы бөлігіне жүктеңіз, содан кейін тоқтаңыз.

   Егер зонд оңай жылжымаса, бұранданың әлсіреуін тексеріңіз және зонд ішке сырғанағанға дейін қайта жылжытыңыз. Бұл ретте күш қолдануға болмайды.
4. Аспирациялық зондтың тірегін бір қолмен ұстаңыз,ал аспирациялық зондтың ұшын - екінші қолыңызбен ұстаңыз.

   Зондты баяу, бірақ сенімді, шегіне дейін тартыңыз.

   Зондтың тефлон жабыны мен сұйықтық деңгейінің датчигі блогының негізінде түтікше арасындағы зондтың жоғарғы бөлігінде **2 мм** жуық тот баспайтын болат жақта қараңыз) көрінуі тиіс.

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

5. Аспирациялық зондты төменгі қалыпта ұстап тұруды жалғастыра отырып, оқшаулағыш блогының артынан қосқұлақ-бұранданы бекітіңіз (Сурет 12-5 нөмірі 4). Бұранданы саусақпен қатты тартыңыз

   Бұранданы тартпаңыз, себебі ол аспирациялық зондты зақымдауы мүмкін.

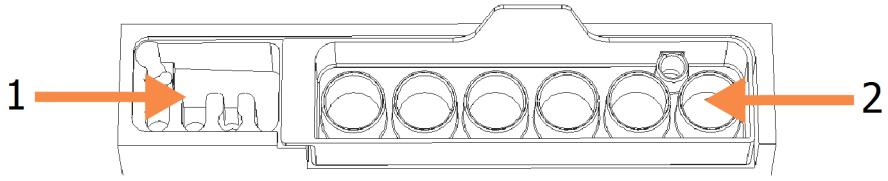
   Аспирациялық зондты жоғары немесе төмен бұруға немесе жылжытуға болатынын байқаңыз. Ол қозғалмауы тиіс.

   Зондқа әр тарапынан қарап, барлық жағынан тігінен тұрғанына көз жеткізіңіз. Егер зонд тік болмаса, қосқұлақ-бұранданы әлсіретіп, оның дұрыс орналасқанына көз жеткізіңіз. Егер зонд әлі тік болмаса, яғни иілген болса, оны жаңасына ауыстырыңыз.

6. Аспирациялық зонд түтігінің ажыратып-қосқышын "тізбек" блогына сасаусақпен бұрап жалғаңыз (Сурет 12-5 2 нөмір). Тартпаңыз.
7. Аспирациялық зондтың тіреуі толығымен көтерілгеніне көз жеткізіңіз, содан кейін өңдеу модулін қосыңыз. Өңдеу модулі жұмысты бастағанда жүйені толтырады - жүйені толтыру барысында сұйықтықтың ағуына көз жеткізу үшін жалғауларды және зонд ұшын тексеріңіз.
8. Аспирациялық зондты ауыстыра отырып, диалог терезесінде **Иә** растау батырмасын басыңыз. Егер жаңа аспирациялық зондтың дұрыс орнатылғанына сенім болмаса, онда **Жоқ** батырмасын басыңыз және қолдау қызметімен хабарласыңыз.
9. Жаңа аспирациялық зондтың дұрыс орнатылғанына көз жеткізу үшін, бояу тиісті түрде жүргізілетініне көз жеткізу үшін зерттелетін тіннің үлгілерін немесе гистологиялық бақылау үлгілерін өңдеңіз.

12.7 Шаю блогы және араластыру станциясы

Араластыру станциясында реагенттерді араластыру үшін алты бөлік бар. Ол шаю блогына салынады.



Сурет 12-7: Шайылатын аймағы (1) және араластыру станциясы (2) көрсетілген шаю блогының жоғарыдан қарағандағы түрі

	Иммуногистохимияда және in situ гибридтеуінде пайдаланылатын реагенттердің кейбірі қауіпті. Жұмысты жалғастырмас бұрын, қауіпсіздік бойынша тиісті дайындықтың барына көз жеткізіңіз.

Араластыру станциясын түсі мен жалпы күйін өзгерту мәніне тұрақты түрде тексеріп, қажет болған жағдайда оны ауыстырыңыз. Ай сайын станцияны әдеттегі қызмет көрсету тәртібімен ауыстырыңыз. Станцияны жою алдында барлық өңдеу циклдары аяқталғанына көз жеткізіңіз.

Араластыру станциясын шығару үшін араластыру станциясының артқы жағында тілшені ұстап және оны көтеріңіз.

Араластыру станциясын тазарту

Араластыру станциясы, егер ол зақымданбаған және түсі айтарлықтай өзгермеген болса, сондай-ақ, егер ол дұрыс тазартылса, жоспарлы ай сайынғы ауыстырылғанға дейін қайта пайдаланылуы мүмкін.

1. Егер тазарту қажет болса, кемінде 30минутқа деионсыздандырылған судағы жаңа 0,5% натрий гипохлорит ерітіндісі (салмағы / өң). салыңыз .
2. Жаңа деионсыздандырылған суға 10 рет алып салыңыз.
3. Химиялық реактивтің тазалығы бар спиртте кем дегенде 10 минутқа сулаңыз.
4. 30 секунд бойына шайқаңыз, одан кейін шығарыңыз.
5. ауада құрғатыңыз.

Шаю блогын тазарту

Шаю блогын түктер қалдырмайтын шүберекті пайдаланумен апта сайын тазартыңыз.

	Шаю блогының тесіктерін тазарту үшін мақта таяқшаларын немесе мақтасы бар басқа да құралдарды пайдаланбаңыз - егер мақта ажыратылп кетсе, онда ол тесіктердің бітелуіне әкеп соғуы мүмкін.

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

12.8 Қаптамалар, есіктері мен қақпағы

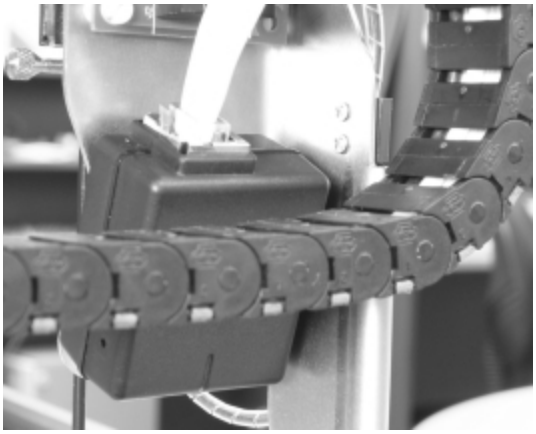
Апта сайын қаптамаларды, есіктерді (егер болған жағдайда) және өңдеу модулінің қақпағын матамен тазартыңыз.

Қандай да бір тазалағыш құралдарды пайдаланбаңыз, қажет болған жағдайда, ластанудың жиналуына жол бермеу үшін, қаптамадан, есіктерден және қақпақтан шаңды сүртуге арналған түктер қалдырмайтын сулы шүберекті пайдалануға болады.

Егер қаптама, есік немесе қақпақ бүлінген немесе зақымданған болса, оны ауыстыру үшін Қолдау қызметімен хабарласыңыз.

12.9 Сәйкестендіргіштерді санауыш

Негізгі роботтың қолындағы идентификатордың терезесі препараттардың тиісті түрде анықталуы үшін таза болуы тиіс. Апта сайын, сондай-ақ, санаушы сәйкестендіргішті жиі дұрыс оқи алмаса, терезені 70% спирт ерітіндісіне суланған түктер қалдырмайтын матамен тазартыңыз.



Сурет 12-8: Сәйкестендіргіштерді санауыш

12.10 Тегендер

Егер реагенттің немесе қалдықтардың көзге көрінетін шашырауы болса, тегендерді ай сайын немесе одан да жиі тазартыңыз. Егер науаншаларда артық төгілген сұйықтық немесе тұз шөгіндісі болса, қолдау қызметімен хабарласыңыз.

- 12.10.1 - BOND-III үлкен контейнерлеріне арналған тегендер
- 12.10.2 - BOND-III аппаратының тегені
- 12.10.3 - BOND-MAX үлкен контейнерлеріне арналған теген

12.10.1 BOND-III үлкен контейнерлеріне арналған тегендер

BOND-III аппараттың жоғарғы және төменгі деңгейлерінде үлкен контейнерлер астында орналасқан үлкен контейнерлерге арналған екі теген бар.

BOND-III үлкен контейнерлердің тегендерін тазарту үшін келесі процедураны орындаңыз:

1. Өңдеу модулінің іске қосылмағандығына көз жеткізіңіз.
2. Барлық үлкен контейнерлерді шығарып алыңыз.
3. Әрбір үлкен контейнерлердің салмақ датчигін қорғайтын қара қақпақтарды шешіп алыңыз (қараңыз). Әрбір қақпақты 70% спиртке малынған матамен немесе дәкемен сүртіңіз.

BOND-III үлкен контейнерлерге арналған салмақ датчиктерінің қақпақтары бар тегендер

4. Тегендерді 70% спирт ерітіндісімен сүртіңіз. Ашық тұрған металл салмақ датчиктеріне тимеңіз.
5. Тегендерді қағаз сүлгімен құрғатыңыз.
6. Барлық үлкен контейнерлерді сүртіңіз және оларды өз орындарына салыңыз.

12.10.2 BOND-III аппаратының тегені

BOND-III төмендегі Сурет 12-9 көрсетілгендей, аппараттың астында орналасқан үшінші теген бар.

Сурет 12-9: BOND-III аппаратының тегені

Аппарат тегеніне қол жеткізу үшін келесі процедураны орындаңыз:

1. Аппарат астындағы тегенді табыңыз (Сурет 12-9 қараңыз) және оны сыртқа шығарыңыз. Тегеннің салмағын ұстап, сұйықтықтың таралуын болдырмау үшін екі қолды пайдаланыңыз.
2. Науашаны босатыңыз және қалдықтарды сіздің мекемеіңізде бекітілген рәсімдерге сәйкес кәдеге жаратыңыз.

   Ескертпе: тегеннің артқы бұрышында ағызуды жеңілдету және шайқалуды болдырмау үшін ағытпа бар.
3. Науаны спирттің 70% ерітіндісімен жуып, одан кейін орнына қайта салыңыз.

12.10.3 BOND-MAX үлкен контейнерлеріне арналған теген

BOND-MAX үлкен контейнерлерге арналған бөлімте үлкен контейнерлердің астында орналасқан бір теген бар.

Үлкен контейнерлердің тегеніне қол жетім үшін келесі процедураны пайдаланыңыз:

1. Өңдеу модулі іске қосылмағандығына көз жеткізіңіз, содан кейін барлық үлкен контейнерлерді шығарып алыңыз.
2. Тегенді шығарып алып, 70% спирт ерітіндісімен малынған матамен немесе дәкемен сүртіңіз.
3. Тегенді қағаз сүлгімен құрғатыңыз және өз орнына қайта салыңыз (бүгілген шетін аппараттың алдыңғы жағына қаратып).
4. Барлық үлкен контейнерлерді сүртіңіз және оларды өз орындарына салыңыз.

12.11 Препараттарға арналған науашалар

Ай сайын препараттарға арналған науашаларды жылы сабынды сумен және ағынды сумен шаюмен тазартыңыз. Қолданар алдында әрдайым препараттарға арналған науашалар құрғақ екендігіне көз жеткізіңіз. Бүлінген немесе зақымдалған науашаларды ауыстырыңыз.

12.12 Сұйықтықтарды үлкен контейнерлерден құюға арналған роботтардың зондтары (тек BOND-III)

Сұйықтықтарды үлкен контейнерлерден құюға арналған әрбір роботтың зонды ай сайын 70% спирт ерітіндісімен ылғалданған жұмсақ матамен немесе спиртті майлықпен тазартуды талап етеді.

Тазарту барысында зондтарды тозу мәніне тексеріп, қажет болған жағдайда оларды ауыстырыңыз.

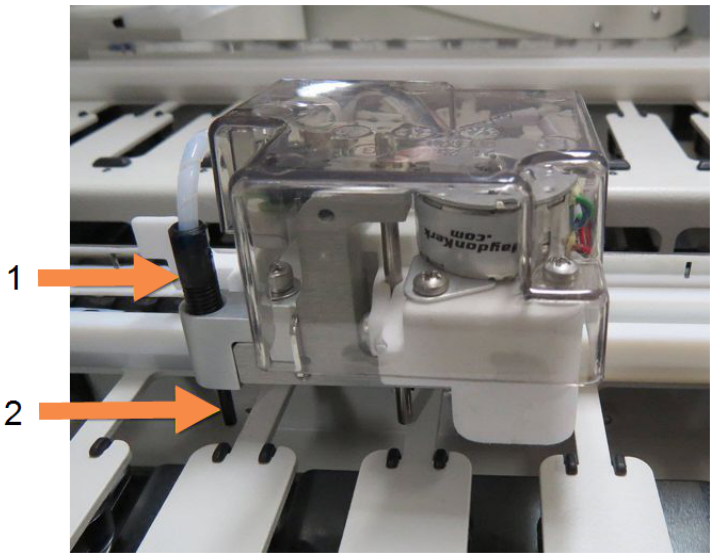
- 12.12.1 - Сұйықтықтарды үлкен контейнерлерден құюға арналған роботтардың зондтарын тазарту
- 12.12.2 - Сұйықтықтарды үлкен контейнерлерден құюға арналған роботтардың зондтарын ауыстыру

12.12.1 Сұйықтықтарды үлкен контейнерлерден құюға арналған роботтардың зондтарын тазарту

Сұйықтықтарды үлкен контейнерлерден құюға арналған роботтардың зондтарын ай сайын тазартыңыз, зондтарды бүгілуін болдырмаңыз.

	BOND-III сұйықтықтарды үлкен контейнерлерден құюға арналған роботтар препараттарды бояу блоктарының бойымен жылжиды, бұл пайдаланушыларға тазарту үшін қол жеткізуге мүмкіндік береді. Бұл процедураны ықтималды қауіптер туралы ескертілген және тиісті дайындықтан өткен операторлар ғана орындауы тиіс.

1. Өңдеу модулі әрекет етпейтінін және өңдеу циклдары жүктелмегенін, жоспарланбағанын және орындалып жатпағанына көз жеткізіңіз.
2. 3.Клиникалық клиентте **Жүйенің жай-күйі (System status)** экранын көрсету үшін өңдеу модулі қойындысын таңдаңыз.
3. **Қызмет көрсету (Maintenance)** қойындысын басыңыз, содан кейін **сұйықтықтарды үлкен контейнерлерден құю роботтарының зондтарын Тазарту (Clean bulk fluid robot probes)** батырмасын басыңыз.
4. **Үлкен контейнерлердің сұйықтықтарын құю роботтарының зондтарын тазарту (Clean bulk fluid robot probes)** диалогындағы нұсқауларды мұқият оқыңыз, препараттарға арналған барлық науашаларды бұғаттаңыз және жалғастыру үшін **Иә (Yes)** батырмасын басыңыз.



Шартты белгі	
1	Зонд түтігін ажыратып-қосқыш
2	Зонд

Ірі көлемді сұйықтыққа арналған барлық үш робот зондтарын 70% спирт ерітіндісімен сүртіңіз (зонд көрсетілген)

5. Үлкен контейнерлерден сұйықтықтарды құю үшін барлық үш роботты аппараттың алдыңғы бөлігіне ауыстырғанда, оны өшіріңіз.
6. Зондты 70% спирт ерітіндісімен жұмсақ матамен немесе спиртті майлықпен абайлап тазартыңыз.

   Зондтардың теңестірілуін бұзып алмаау үшін өте сақ болыңыз.
7. Диалог терезесінде сәтті тазалаған сұйықтықтарды құю үшін роботты(тарды) таңдаңыз, содан кейін **Орындалды (Done)** батырмасын басыңыз. Немесе, егер бірде-бір робот тазартылмаған болса, **Ешбірі тазартылмаған (None were cleaned)** батырмасын басыңыз.
8. Өңдеу модулін қайта іске қосыңыз. Инициализациялау барысында үлкен контейнерлерден сұйықтарды құюға арналған роботтар аппараттың артқы бөлігіндегі бастапқы оқиғаға қайтарылады.

12.12.2 Сұйықтықтарды үлкен контейнерлерден құюға арналған роботтардың зондтарын ауыстыру

Егер сіз үлкен контейнерлерден сұйықтықтарды құю үшін роботтардың зондтарын ауыстыруды Leica Biosystems қызмет көрсету инженері орындағанын қаласаңыз, онда қолдау қызметімен хабарласыңыз. Олай болмаса, төменде сипатталғандай, үлкен контейнерлерден сұйықтықтарды құю

үшін роботтардың зондтарын өз бетінше ауыстыра аласыз.

1. Өңдеу модулі әрекет етпейтінін және өңдеу циклдары жүктелмегенін, жоспарланбағанын және орындалып жатпағанына көз жеткізіңіз.
2. 3.Клиникалық клиентте **Жүйенің жай-күйі (System status)** экранын көрсету үшін өңдеу модулі қойындысын таңдаңыз.
3. **Қызмет көрсету (Maintenance)** қойындысын басыңыз, содан кейін сұйықтықтарды үлкен контейнерлерден құю **роботтарының зондтарын Ауыстыру (Replace bulk fluid robot probes)** батырмасын басыңыз.
4. **Үлкен контейнерлердің сұйықтықтарын құю роботтарының зондтарын ауыстыру (Replace bulk fluid robot probes)** диалогындағы нұсқауларды мұқият оқыңыз, препараттарға арналған барлық науашаларды бұғаттаңыз және жалғастыру үшін **Иә (Yes)** батырмасын басыңыз.

   Сұйықтықтарды құюға арналған үш роботтың барлығы 10 оқиғасына, аппараттың алдыңғы бөлігіне ауыстырылады.
5. Өңдеу модулін өшіріңіз.
6. Ауыстырылған зондтың түтік ажыратып-қосқышын бұраңыз, зондты жоғары жылжытыңыз және оны роботтан шығарып алыңыз (қараңыз).
7. Жаңа зондты орнына салыңыз және зондтың түтік ажыратып-қосқышын саусақпен тығыз етіп кері бұраңыз.
8. Қажет болған жағдайда басқа зондтар үшін қайталаңыз.
9. Өңдеу модулін қайта іске қосыңыз. Инициализациялау барысында үлкен контейнерлерден сұйықтарды құюға арналған роботтар аппараттың артқы бөлігіндегі бастапқы оқиғаға қайтарылады.
10. Инициализация аяқталғаннан кейін диалогтік терезе шығады. Диалог терезесінде сәтті ауыстырылған сұйықтықтарды құю үшін роботты (тарды) таңдаңыз, содан кейін **Орындалды (Done)** батырмасын басыңыз. Немесе, егер бірде-бір робот ауыстырылмаған болса, **Ешбірі ауыстырылмаған (None were replaced)** батырмасын басыңыз.
11. Үлкен контейнерлерден сұйықтықтарды құю үшін роботтардың жаңа зондтары дұрыс орнатылғанына көз жеткізу үшін, бояу тиісті түрде жүргізілетініне көз жеткізу үшін зерттелетін тіннің үлгілерін немесе гистологиялық бақылау үлгілерін өңдеңіз.

12.13 Шприцтер

BOND сізге шприцті (BOND-MAX) немесе шприцтерді (BOND-III) әр алты ай сайын немесе 7800 препаратты өңдегеннен кейін ауыстыру қажеттілігі туралы хабарлайды, қайсысы ерте болуына байланысты (5.1.2 - Аппараттық жасақтаманың жай-күйі тармағын қараңыз).

Шприцтерді, әсіресе жоғарғы бөлігінде және поршеньнің астында, бастапқы жұмыс оқиғасына (инициализация) келтіру барысында немесе ағынды автоматиканы тазарту барысында аптасына бір рет ағыстардың бар не жоқтығын көзбен шолып тексеріңіз (12.5 - Өңдеу модулін қайта іске қосу тармағын қараңыз). Сонымен қатар, жалғанған түтіктер мен ажыратып-қосқыштарды тексеріңіз. Ағыстар болған оқиғада ауыстырыңыз.

Егер шприцті (терді) ауыстыруды Leica Biosystems қызмет көрсету инженері орындағанын қаласаңыз, онда қолдау қызметімен хабарласыңыз. Олай болмаса, төменде сипатталғандай, шприцті (терді) өз бетінше ауыстыра аласыз.

	Әрқашан қорғаныш киім мен қолғап киіңіз.

- 12.13.1 - BOND-III шприцтерін ауыстыру
- 12.13.2 - BOND-MAX ажыратып-қосқышы бар шприцті ауыстыру

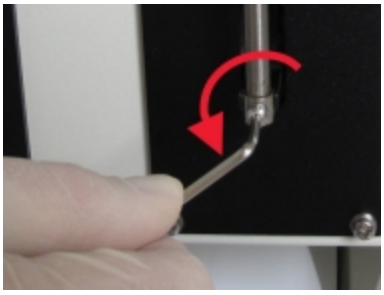
12.13.1 BOND-III шприцтерін ауыстыру

Бір ақаулы шприцті ауыстырудан басқа жағдайларда барлық шприцтерді бір мезгілде ауыстырыңыз.

1. Өңдеу модулі әрекетсіз екендігіне көз жеткізіңіз (өңдеу циклдары жүктелмеген және жоспарланбаған).
2. Клиникалық клиентте **Жүйенің жай-күйі (System status)** экранын көрсету үшін өңдеу модулі қойындысын таңдаңыз.
3. **Қызмет көрсету (Maintenance)** қойындысын басыңыз, одан кейін **Шприцті ауыстыру (Replace syringe)** батырмасын басыңыз.
4. Нұсқауларды оқыңыз және **Иә (Yes)** батырмасын басыңыз.
   Өңдеу модулі барлық шприцтерден сұйықтықты шешіп алады және оларды ауыстыру оқиғасына аударады (бұған 10 минутқа дейін жұмсалуы мүмкін). Өңдеу модулі ажыратылғанша күтіңіз, содан кейін оны өшіріңіз. Контроллерді (немесе BOND-ADVANCE терминалын) ажыратпаңыз.

	Жалғастыру алдында өңдеу модулінің өшірілгеніне көз жеткізіңіз.

5. Қоса берілетін 3 мм алты қырлы кілтпен шприц модулінің қаптамасы бекітілетін алты қырлы бастары бар төрт бұранданы бұраңыз. Қаптаманы шешіп алыңыз.
6. Әрбір шприц үшін шприц қысқыш бұрандасын әлсіретіп, қысқышты түсіріңіз.
7. Түбінде поршеньді бекітетін бекіткіш бұранданы алу үшін жиынтықта қоса берілген алты қырлы 2,5 мм кілтті пайдаланыңыз.



Алты қырлы кілтпен поршеньді тежегіш бұранданы бұрау

   Кейбір модельдерде алты қырлы бұрандалардың орнына қосқұлақ-бұрандалары бар.

8. Шприц цилиндрін клапаннан бұрап шығарыңыз. Шприц пен қысқышты аппараттан шығарыңыз
9. Қысқышқа жаңа шприцті салыңыз.
10. Шприцті және қысқышты аппаратқа салыңыз. Шприцті клапанға бұрап бекітіңіз.
11. Поршеннің тежегіш бұрандасын салыңыз және оны бекітіңіз.

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

12. Шприцтің жоғарғы бөлігіне қысқышты көтеріп, қосқұлақ-бұрандаларды бекітіңіз.
13. Шприц модулінің қаптамасын орнына орнатыңыз және алты қырлы басы бар төрт бұранданы бұраңыз.
14. Диалог терезесінде сәтті ауыстырылған шприц(тер) таңдаңыз, содан кейін **Орындалды (Done)** батырмасын басыңыз. Немесе, егер бірде-бір робот ауыстырылмаған болса, **Ешбірі ауыстырылмаған (None were replaced)** батырмасын басыңыз.
15. Өңдеу модулін қайта қосыңыз.
16. Өңдеу модулінің инициализациясы (бастапқы жұмыс оқиғасына келтіру) барысында, әсіресе шприцтердің жоғарғы бөліктері мен поршеньдердің астында ағатын заттарды тексеріңіз. Барлық ағулар туралы қолдау қызметіне хабарлаңыз.
17. Жаңа шприцтер дұрыс орнатылғанына көз жеткізу үшін, бояу тиісті түрде жүргізілетініне көз жеткізу үшін зерттелетін тіннің үлгілерін немесе гистологиялық бақылау үлгілерін өңдеңіз.

12.13.2 BOND-MAX ажыратып-қосқышы бар шприцті ауыстыру

1. Өңдеу модулі әрекетсіз екендігіне көз жеткізіңіз (өңдеу циклдары жүктелмеген және жоспарланбаған).
2. Клиникалық клиентте **Жүйенің жай-күйі (System status)** экранын көрсету үшін өңдеу модулі қойындысын таңдаңыз.
3. **Қызмет көрсету (Maintenance)** қойындысын басыңыз, одан кейін **Шприцті ауыстыру (Replace syringe)** батырмасын басыңыз.
4. Нұсқауларды оқыңыз және **Иә (Yes)** батырмасын басыңыз.
   Өңдеу модулі барлық шприцтерден сұйықтықты шешіп алады және оларды ауыстыру оқиғасына аударады (бұған 10 минутқа дейін кетуі мүмкін). Өңдеу модулі ажыратылғанша күтіңіз, содан кейін оны өшіріңіз. Контроллерді (немесе BOND-ADVANCE терминалын) ажыратпаңыз.

⚠	Жалғастыру алдында өңдеу модулінің өшірілгеніне көз жеткізіңіз.

5. Қолмен шприц қысқыш бұрамасын әлсіретіп, қысқышты төмендетіңіз.
6. Алты қырлы кілтті пайдалана отырып, поршеньнің төменгі жағында поршеннің тежегіш бұрандасын шешіп алыңыз.

Алты қырлы кілтпен поршеньді тежегіш бұранданы бұрау

Кейбір модельдерде алты қырлы бұрандалардың орнына қосқұлақ-бұрандалары бар.

7. Шприц цилиндрін клапаннан бұрап шығарыңыз. Шприц пен қысқышты аппараттан шығарыңыз
8. Қысқышқа жаңа шприцті салыңыз.

9. Шприцті және қысқышты аппаратқа салыңыз. Шприцті клапанға бұрап бекітіңіз.
10. Поршеннің тежегіш бұрандасын салыңыз және оны бекітіңіз.
11. Шприцтің жоғарғы бөлігіне қысқышты көтеріп, қосқұлақ-бұрандаларды бекітіңіз.
12. Диалог терезесінде шприцті сәтті ауыстырғанын растау үшін **Иә (Yes)** батырмасын басыңыз.
13. Өңдеу модулін қайта қосыңыз.
14. Өңдеу модулінің инициализациясы (бастапқы жұмыс оқиғасына келтіру) барысында, әсіресе шприцтердің жоғарғы бөліктері мен поршеньдердің астында ағатын заттарды тексеріңіз. Барлық ағулар туралы қолдау қызметіне хабарлаңыз.
15. Жаңа шприцтер дұрыс орнатылғанына көз жеткізу үшін, бояу тиісті түрде жүргізілетініне көз жеткізу үшін зерттелетін тіннің үлгілерін немесе гистологиялық бақылау үлгілерін өңдеңіз.

12.14 Электр қорегінің сақтандырғыштары

Барлық BOND-III және BOND-MAX аппараттарында қуаттандырушы желінің екі сақтандырғышы және қыздырғыштардың Электр қорегінің екі сақтандырғышы бар. Сақтандырғыштардың параметрлері Электр қорегінің желісіне байланысты ерекшеленеді. Сақтандырғыштар артқы қаптамада орналасқан (2.2.13 - Артқы қаптамасы тармағын қараңыз).

BOND-III келесі сақтандырғыштар қолданылады:

Сақтандырғыш	Сипаттама	Электр қорегі 100–240 В, айным. тоқ
F1	Қыздырғыштың қорек көзі	3AG T8A, жоғарғы шегі 250 В
F2	Жүйенің қорек көзі	3AG T8A, жоғарғы шегі 250 В
F3	тоқ желісі (бейтарап)	3AG T15A, жоғарғы шегі 250 В
F4	Айнымалы тоқ желісі (белсенді)	3AG T15A, жоғарғы шегі 250 В

BOND-MAX өңдеу модульдері екі электр қуатының бірін қолданады. Оларды артқы қаптамадағы желдеткіштердің саны бойынша анықтауға болады. Жаңа үлгілерде қорек көзі схемасының екі желдеткіші бар, ал қорек көзі ескі схемасы бар аппараттарда желдеткіш саны біреу. Ауыстыру үшін сақтандырғыштардың сипаттамалары артқы қаптамасында басылған.

Жаңа қорек схемасы бар (артқы қаптамада екі желдеткіш) BOND-MAX өңдеу модульдері үшін:

Сақтандырғыш	Сипаттама	Электр қорегі 100–240 В, айным. тоқ
F1	Айнымалы тоқ желісі (бейтарап)	3AG T15A, жоғарғы шегі 250 В
F2	Айнымалы тоқ желісі (белсенді)	3AG T15A, жоғарғы шегі 250 В
F3	Қыздырғыштың қуаты 24 В	3AG T8A, жоғарғы шегі 250 В
F4	24 В тұрақты тоқ. қорек	қорек 3AG T8A, жоғарғы шегі 250 В

Ескі қорек схемасы бар (артқы қаптамада бір желдеткіш) BOND-MAX өңдеу модульдері үшін:

Сақтандырғыш	Сипаттама	Электр қорегі 100–120 В, айным. тоқ	Электр қорегі 200–240 В, айным. тоқ
F1	Айнымалы тоқ желісі (бейтарап)	3AG T15A, жоғарғы шегі 250 В	3AG T8A, жоғарғы шегі 250 В
F2	Айнымалы тоқ желісі (белсенді)	3AG T15A, жоғарғы шегі 250 В	3AG T8A, жоғарғы шегі 250 В
F3	Қыздырғыштың тұрақты токтағы қуаты 24 В	3AG T8A, жоғарғы шегі 250 В	3AG T5A, жоғарғы шегі 250 В
F4	24 В тұрақты тоқ. қорек	3AG T8A, жоғарғы шегі 250 В	3AG T5A, жоғарғы шегі 250 В

Сақтандырғыштарды айналып өтпеңіз және қысқартпаңыз.

Сақтандырғыштарды ауыстырар алдында аппаратты өшіріп, электр қорегінің сымын ажыратыңыз.

Сақтандырғыштарды тек стандартты етіп ауыстырыңыз. Егер сақтандырғыштар үнемі күйіп кететін болса, қолдау қызметімен хабарласыңыз.

Сақтандырғыштарды ауыстыру үшін келесілерді құрыңыз:

1. Өңдеу модулін өшіріңіз.
2. Электр қорегін өшіріп, электр қорегі сымын розеткадан ажыратыңыз.
3. Сақтандырғыштың қақпағын бұраңыз.
4. Сақтандырғыштың қақпағын алып, сақтандырғышты ауыстырыңыз. Ауыстыру үшін дұрыс сипаттамалары бар сақтандырғышты пайдаланғаныңызға көз жеткізіңіз.
5. Сақтандырғыштың қақпағын салыңыз және сақтандырғышты орнында бекіту үшін оны сағат тілімен бұраңыз. Қақпақты қатты бұрамаңыз.

13. Тазарту және қызмет көрсету (өзгесі)

13.1 Штрих-кодтардың қол сканерлері

13.1.1 Symbol штрих-код сканері

Бұл нұсқаулар Symbol штрих-код сканерінің алдыңғы моделіне ғана қолданылады. Егер сізде Honeywell штрих-код сканерінің кеш үлгісі болса, 13.1.2 - Honeywell штрих-код сканері тармағын қараңыз.

Қол сканерін апта сайын тазартыңыз, ол үшін келесі қадамдарды орындаңыз.

- Қайрағыш материалдардың тереземен түйісуіне жол бермеңіз.
- Суды немесе басқа да тазалағыш сұйықтықтарды тікелей терезеге шашыратпаңыз.
- Сканердің алдыңғы резеңке бөлігін шешіп алмаңыз.

Сканерді келесі тәсілмен тазартыңыз:

1. Ең алдымен, сканерді контроллерден немесе терминалдан ажыратыңыз.
2. Ластану іздерін дымқыл, түктер қалдырмайтын матамен тазартыңыз.
3. Терезені 70% спирт ерітіндісіне батырылған түктер қалдырмайтын шүберекпен сүртіңіз.

	Лазерлік сәулелену қаупі. Штрих-кодтардың қол сканері көздің ауыр зақымдануын тудыруы мүмкін лазерлік құрылғыдан тұрады. Сканер қосулы тұрғанда оның терезесіне қарамаңыз.

13.1.1.1 Symbol штрих-кодтар сканерінің конфигурациясы

Symbol (USB) штрих-кодтарының сканерін қайта инициализациялау (бастапқы жұмыс күйіне келтіру) үшін осы беттің көшірмесін жақсы сапада басып шығарыңыз және келесі штрих- кодтардың әрқайсысын реті бойынша сканерлеңіз.

1-Сканерлеу: барлық әдепкі мәндерді орнату

2-сканерлеу: 128code іске қосу

3-сканерлеу: сканерлеу параметрлері

4-сканерлеу: <DATA><SUFFIX>

5-сканерлеу: енгізу

Сурет 13-1: Symbol сканерінің конфигурациясы үшін штрих-кодтарды сканерлеу реті

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

13.1.1.2 Дыбыстық сигналының деңгейін орнату

Symbol штрих-код сканерінің дыбыс сигналының дыбыс деңгейін орнату үшін осы беттің көшірмесін жақсы сапалы түрде басып шығарып, қажетті дыбыс деңгейіне сәйкес келетін штрих-кодты сканерлеңіз.

Жай

Орташа

Қатты

Сурет 13-2: Symbol сканерінің дыбыс сигналының қаттылығын орнатудың штрих-кодтары

13.1.2 Honeywell штрих-код сканері

Бұл нұсқаулар Honeywell штрих-код сканерінің соңғы моделіне ғана қолданылады. Егер сізде Symbol штрих-код сканерінің алдыңғы үлгісі болса - 13.1.1 - Symbol штрих-код сканері тармағын қараңыз.

Қол сканерін апта сайын тазартыңыз, ол үшін келесі қадамдарды орындаңыз.

- Қайрағыш материалдардың тереземен түйісуіне жол бермеңіз.
- Суды немесе басқа да тазалағыш сұйықтықтарды тікелей терезеге шашыратпаңыз.

Сканерді келесі тәсілмен тазартыңыз:

- Ең алдымен, сканерді контроллерден немесе терминалдан ажыратыңыз.
- Ластану іздерін дымқыл, түктер қалдырмайтын матамен тазартыңыз.
- Терезені 70% спирт ерітіндісіне батырылған түктер қалдырмайтын шүберекпен сүртіңіз.

Егер штрих-кодтардың қол сканері дұрыс жұмыс істемесе, қызмет көрсетуші ұйым сізді бастапқы жұмыс оқиғасына қайта келтіруді сұрауы мүмкін. Сондай-ақ, сканердің дыбыс сигналының дыбыс деңгейін реттеуге болады.

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

13.1.2.1 Honeywell штрих-кодтары сканерінің конфигурациясы

Honeywell (USB) штрих-кодтарын қайта инициализациялау (бастапқы жұмыс күйіне келтіру) үшін, осы беттің көшірмесін жақсы сапалы түрде басып шығарыңыз және келесі штрих-кодтардың әрқайсысын көрсетілген тәртіппен сканерлеңіз.

1-сканерлеу: барлық пайдаланушының әдепкі параметрлерін жойыңыз

2-сканерлеу: әдепкі параметрлерді қосыңыз

3-сканерлеу: Honeywell сканерінің конфигурациясы

Сурет 13-3: Сканер конфигурациясына арналған штрих-кодтар

13.1.2.2 Дыбыстық сигналының деңгейін орнату

Honeywell штрих-кодтарының сканерінің дыбыс қаттылығын орнату үшін, осы беттің көшірмесін жақсы сапалы түрде басып шығарып, қажетті дыбыс деңгейіне сәйкес келетін штрих-кодты сканерлеңіз.

Жай

Орташа

Қатты

Дыбыстық сигнал өшірулі

Сурет 13-4: Honeywell сканерінің дыбыс сигналының дыбыс қаттылығын орнату штрих-коды

13.1.2.3 hands-free режимін баптау

Егер сканер өз тірегінде орнатылған болса, ол әдетте hands-free режимінде және штрих-кодты есептеу үшін батырманы басудың қажеті жоқ.

Honeywell штрих-код сканерінің hands-free режимін қосу немесе өшіру үшін осы беттің көшірмесін жақсы сапалы түрде басып шығарып, қажетті функцияға сәйкес келетін штрих-кодты сканерлеңіз.

hands-free режимін қосу

hands-free режимін өшіру

Сурет 13-5: Honeywell сканері үшін hands-free режимінің штрих-кодтары

13.1.3 Zebra DS2208 штрихкод сканері

Бұл нұсқаулар Zebra штрихкод сканерінің соңғы моделіне ғана қолданылады. Егер сізде Symbol штрихкод сканерінің алдыңғы үлгісі болса, 13.1.1 - Symbol штрих-код сканері тармағын қараңыз. Егер сізде Honeywell штрихкод сканері болса, 13.1.2 - Honeywell штрих-код сканері тармағын қараңыз.

Қол сканерін апта сайын тазартыңыз, ол үшін келесі қадамдарды орындаңыз.

- Қайрағыш материалдардың тереземен түйісуіне жол бермеңіз.
- Суды немесе басқа да тазалағыш сұйықтықтарды тікелей терезеге шашыратпаңыз.

Сканерді келесі тәсілмен тазартыңыз:

- Ең алдымен, сканерді контроллерден немесе терминалдан ажыратыңыз.
- Ластану іздерін дымқыл, түктер қалдырмайтын шүберекпен тазартыңыз.
- Терезені 70% спирт ерітіндісіне батырылған түктер қалдырмайтын шүберекпен сүртіңіз.

Егер қолмен ұстауға арналған штрихкод сканері дұрыс жұмыс істемесе, қызмет көрсетуші ұйым сізді бастапқы жұмыс оқиғасына қайта келтіруді сұрауы мүмкін. Сондай-ақ сканердің дыбыс сигналының дыбыс деңгейін реттеуге болады.

13.1.3.1 Zebra штрихкод сканерін конфигурациялау

Zebra штрихкод сканерін (USB) қайта инициализациялау (бастапқы жұмыс күйіне келтіру) үшін осы беттің көшірмесін жақсы сапада басып шығарыңыз және келесі штрихкодтардың әрқайсысын реті бойынша сканерлеңіз.

Сурет 13-6: Zebra сканерінің конфигурациясы үшін штрихкодтарды сканерлеу реті

1-сканерлеу: барлық әдепкі мәндерді орнату

2-сканерлеу: 128 кодын іске қосу

3-сканерлеу: сканерлеу опциялары

4-сканерлеу: <DATA><SUFFIX>

5-сканерлеу: енгізу

6-сканерлеу: 128 кодын конфигурациялау

13.1.3.2 Дыбыстық сигналының деңгейін орнату

Zebra штрихкод сканерінің дыбыстық сигналының деңгейін орнату үшін, осы беттің көшірмесін жақсы сапалы түрде басып шығарып, қажетті дыбыс деңгейіне сәйкес келетін штрихкодты сканерлеңіз.

Сурет 13-7: Zebra сканерінің дыбыстық сигналының деңгейінің штрихкодтары

Төмен дыбыс деңгейі

Орташа дыбыс деңгейі

Жоғары дыбыс деңгейі

13.1.3.3 Хэндсфри режимін конфигурациялау

Егер сканер өз тірегінде орнатылған болса, ол әдетте хэндсфри режимінде және штрихкодты есептеу үшін триггерді басудың қажеті жоқ.

Zebra штрихкод сканерінің хэндсфри режимін «ҚОСУЛЫ» немесе «ӨШІРУЛІ» күйіне орнату үшін осы беттің көшірмесін жақсы сапалы түрде басып шығарып, қажетті функцияға сәйкес келетін штрихкодты сканерлеңіз.

Сурет 13-8: Zebra сканері үшін hands-free режимін пайдалану штрихкодтары

Хэндсфри режимін пайдалану ҚОСУЛЫ

Хэндсфри режимін пайдалану ӨШІРУЛІ

13.2 Препараттар заттаңбаларының принтері

Препараттар заттаңбаларының принтеріне нұсқаулық қоса беріледі. Заттаңбалар мен баспа лентасын тазарту, жүктеу үшін осы нұсқауларды орындаңыз. Ай сайын тазартыңыз.

Бұл бет әдейі бос қалдырылды.

14. BOND реагенттерін пайдалану

Бұл тарауда BOND жүйесінде тіндерді бояудың ғылыми және клиникалық аспектілерін жалпы талқылау келтірілген.

- 14.1 - Процедура қағидаты
- 14.2 - Сынаманы дайындау
- 14.3 - Сапаны бақылау
- 14.4 - Бояуды талдау
- 14.5 - Жалпы шектеулер
- 14.6 - Әдебиеттер тізімі

14.1 Процедура қағидаты

Бұл бөлімде ИГХ және ISH туралы жалпы түсінік берілген. Сондай-ақ, BOND анықтау және тераностика жүйелері сипатталған.

- 14.1.1 - BOND анықтау жүйелері
- 14.1.2 - Тераностика жүйелері

Иммуногистохимия (ИГХ)

Иммуногистохимиялық әдістер кемінде 50 жыл жасушалар мен тіндерде белгілі бір антигендерді анықтау үшін пайдаланылады. 1941[1] жылы жарияланған бірінші әдісте флуоресценттік1 белгілер қолданылды. Кейіннен пероксидаза[2] сияқты ферменттер қолданыла бастады. Қазіргі уақытта иммуногистохимия қалыпты және патологиялық жасушаларды ажыратуға көмектеседі ГЭ парафин кесінділерін дәстүрлі бояудан басқа жасушаларды тануды жеңілдету үшін пайдаланылады. Иммуногистохимиялық әдістер хирургиялық патологияда «емдеу стандартына» айналды, онда тек классикалық әдістерді қолдану дәл диагнозды белгілей алмайды [3],[4]. Дегенмен, жалпы мойындауға қарамастан, ұдайы өндірулікке қатысты кейбір шектеулер болды[5].

BOND автоматтандырылған жүйесіндегі реагенттер тіндердің кесінділерінде антигендерді иммуногистохимиялық әдістермен анықтайды. Жалпы, арнайы антиденелер қимамен байланысады, содан кейін BOND анықтау жүйесінің реагенттері кешенді көрінеді.

Диагностикалық «маркер» - бұл белгілі бір антиген немесе ДНҚ/РНҚ байланыстыру учаскесін тіннің үлгісінде анықтау үшін қолданылатын реагент. Бастапқы антиденелер деп аталады ИГХ немесе ISH зонды (төменде қараңыз).

in situ (ISH) гибридтеу

Молекулалық биология әдістері аурулар туралы түсінніті алға жылжытты. In situ гибридтеуі молекулалық биологияны және гистологияны біріктіреді, ДНҚ мен РНҚ олардың жасушалық ортасында көруге мүмкіндік береді. 1969[6] жылы нуклеин қышқылдарының детекциясының әдісін бірінші ұсыну сәтінен бері, in situ гибридизациясының протоколдарында жетілдіру оны клиникалық патология мен зерттеулер үшін аса құнды құрал ретінде жасады.

In situ гибридтеуі ДНҚ немесе РНҚ нуклеотидтердің негіздерінің комплементарлық байланыстыруын пайдаланады. Қылқан нуклеин қышқылы-зонд тіннің немесе жасушалардың бекітілген үлгісінде оның комплементарлық тізбектігімен ерекше байланысады. Зонд белгіге антиденелерді жағу арқылы көрінетін, одан кейін BOND детекциясына арналған полимерлік реагенттер жасалады. Автоматтандырылған жүйе және BOND реагенттері еңбекті көп қажет ететін қол әдісіне сенімді және тиімді балама болып табылады.

14.1.1 BOND анықтау жүйелері

Leica Biosystems BOND үшін арнайы әзірленген бірқатар анықтау жүйелерін жеткізеді. Олардың негізгісі стептавидин мен биотинді пайдаланбай, айқын анықтаумен үйлесімде жоғары қарқынды бояуды қамтамасыз ететін BOND Polymer Refine Detection ™ жүйесі болып табылады.

Төмендегі бөлімдерде келтірілген қол жетімді BOND анықтау жүйелері.

- 14.1.1.1 - BOND Polymer Refine Detection
- 14.1.1.2 - BOND Polymer Refine Red Detection
- 14.1.1.3 - BOND детекциясының стрептавидин-биотинді тәсілі (ДАБ)

14.1.1.1 BOND Polymer Refine Detection

DAB, BOND Polymer Refine Detection негізіндегі BOND полимерлік жүйесі антигенмен немесе зондтың нуклеин қышқылымен байланыстыруын айқын анықтаумен қатар жоғары қарқынды бояуды қамтамасыз етеді. Жүйеде стрептавидин мен биотин қолданылмайды, сондықтан эндогенді биотиннің салдарынан ерекше емес бояу болмайды. Эндогенді биотин асқазан-ішек жолағы, бүйрек, бауыр және сүт безінің карциномасы сияқты кейбір тіндерде бар. BOND детекциясының полимерлік жүйелері таңбаланған стрептавидин-биотині бар жүйелерге қарағанда жоғары сезімталдыққа ие, бұл антиденелердің аз концентрациясын пайдалануға және зерттеудің жалпы уақытын қысқартуға мүмкіндік береді.

Бұл анықтау жүйелерінде келесі кезеңдер қолданылады.

1. Сутегі тотығымен инкубациялау.
2. Ерекше бастапқы антиденелерді (ИГХ барысында) немесе зондты және бастапқы антиденелерді (ISH) жағу.
3. Байланыстырушы екінші антиденемен инкубациялау (бастапқы антиденеден кейін).
4. Құрамында хрен пероксидазасының полимерлі конъюгаттары (HRP) және үшінші антиденелер бар полимерлі реагентпен инкубациялау.
5. ДАБ көмегімен кешенді визуализациялау.
6. Гематоксилинмен контр-бояу жасушалар ядросын анықтауға мүмкіндік береді.

Инкубация, шаю және нәтижелерді интерпретациялау BOND Labeled Streptavidin-Biotin Detection Systems жүйелері үшін сипатталғандай орындалады.

Үлкен қарқындылық қажет болған жағдайда, BOND детекциясының барлық полимерлік жүйелері үшін келесі мүмкіндіктер бар.

i. Бастапқы антиденелер немесе зонд және (немесе) анықтау жүйесінің компоненттері үшін инкубация уақытын ұлғайтыңыз.
ii. BOND DAB Enhancer кезеңін пайдаланыңыз. Жеке пайдаланылатын күшейткіш Intense R анықтау жүйесімен бірдей дәрежеде бояу қарқындылығын ұлғайтпайтынын ескеріңіз.
iii. Тек ИГХ-ға қатысты бастапқы антидененің концентрациясын ұлғайтыңыз.

14.1.1.2 BOND Polymer Refine Red Detection

Қызыл хромогенді бір детекциялау жүйесі қол жетімді: BOND Polymer Refine Red Detection™. Ол жоғарыда сипатталған ДАБ негізіндегі полимерлік анықтау жүйелері сияқты артықшылықтары бар, бірақ ДАБ орнына «жылдам қызыл» (Fast Red) хромогені визуализация үшін пайдаланылады. Жүйе тін пигменттері ДАБ-мен шатасуы мүмкін тері сияқты тіндермен қолдануға жарамды.

BOND Polymer Refine Red Detection жүйесі жоғары дәрежелі сезімтал Compact Polymer ™ жүйесі болып табылады, ол фуксияның түсті ашық қызыл иммундық бояуға, сондай-ақ, гематоксилинмен контр-бояуға мүмкіндік беретін (көкшілдендіруді қоса алғанда) сілтілі фосфатазамен конъюгирленген жүйе болып табылады.

«Жылдам қызыл» (Fast Red) хромогені қалыпты зертханалық оқиғаларда химиялық тұрғыдан тұрақсыз. Хромоген тиімділігін сақтау үшін BOND Polymer Refine Red Detection нұсқауларын қатаң орындаңыз. Әрқашан гистологиялық бақылау тінін пациенттің тіні сияқты төсеніш шынысына салыңыз, бұл жүйе сапасының нашарлауын тез анықтауға мүмкіндік береді.

Leica CV Ultra Mounting Media, BOND Polymer Refine Red Detection жүйесімен пайдалану үшін ұсынылады. Басқа орталар бастапқы алынған бояу қарқындылығын сақтамауы мүмкін.

BOND Polymer Red Detection жүйесінде келесі кезеңдер қарастырылған.

1. Ерекше бастапқы антиденелерді жағу.
2. Бастапқы реагенттен кейін байланыстырушы реагентпен инкубациялау.
3. Сілтілі фосфатазаның (СФ) және үшінші антиденелердің полимерлі конъюгаттары бар полимерлі реагентпен инкубацилау.
4. Қызыл тұнба түріндегі «жылдам қызыл» (Fast Red) субстратты хромогенмен кешенді визуализациялау.
5. Гематоксилинмен контр-бояу жасушалар ядросын анықтауға мүмкіндік береді.

Инкубация, шаю және нәтижелерді интерпретациялау BOND Labeled Streptavidin- Biotin System жүйесі үшін сипатталғандай орындалады.

14.1.1.3 BOND детекциясының стрептавидин-биотинді тәсілі (ДАБ)

Бұл санатта бір анықтау жүйесі бар: BOND Intense R Detection.

DAB негізіндегі бұл жүйе келесідей әрекет етеді.

1. Эндогенді пероксидаза белсенділігін басу үшін сутегі асқынтотығымен инкубациялау.
2. Ерекше бастапқы антиденелерді жағу.
3. Антидене, пайдаланушымен жеткізілетін биотинмен конъюгирленген, бастапқы антиденені танитын екінші антиденемененанықталады.
4. Екінші антиденедегі биотинмен байланысатын стрептавидин конъюгатын және ферментті қосу.
5. Ферментті өнімі қоңыр тұнба болып табылатын субстратты хромоген (3,3"- диаминобензидин немесе ДАБ) кешенін визуализациялау.
6. Гематоксилинмен контр-бояу жасушалар ядросын анықтауға мүмкіндік береді.

Әрбір кезеңде BOND жүйесі белгілі бір уақыт кесінділерін инкубациялайды, содан кейін байланысты емес материалды жою үшін қималарды жуады. Нәтижелер жарық микроскоп оптикасын пайдалана отырып, интерпретацияланады және нақты антигенмен байланысты немесе байланысты емес патологиялық процестердің дифференциалды диагностикасына көмектеседі.

14.1.2 Тераностика жүйелері

Қатерлі ісіктердің және геномның тұрақсыздығының ісік жасушаларына тән бір текті емес сипатының себебі бойынша, кең спектрлі ісікке қарсы құралдарды қолдануға пациенттердің жауабы жиі оңтайлы болып табылмайды. Бұл дәрілердің жиі пациенттің өмір сүру сапасын төмендететін елеулі жанама әсерлері бар, сондай-ақ, пациент елеулі жағымсыз дәрілік реакциялар (ЖДР) тәуекеліне ұшырауы мүмкін. Керісінше, ісіктерді емдеудің көптеген жаңа құралдары белгілі бір биомаркерлерге бағытталған. Осындай бағытталған емнің басы патологияларды диагностикалық зерттеуге елеулі әсер етті. Диагностикалық зерттеулердің бұл ерекше класы тераностика деп аталады, онда талдаулар емдеудің белгілі бір түрі көмектесетін пациенттерді анықтауға көмектеседі.

Тераностика = терапия + диагностика

Әрбір құрылғы мақсатты ақуыз немесе геннің болуын және тиісінше бағытталған терапияның қолданылуын анықтау үшін толық жүйе болып табылады. Leica тераностикалық аналитикалық кешендері пайдалануға дайын антиденелер немесе зондтар, детекцияға, бақылауға арналған реагенттер және кейбір оқиғаларда диагностикалық нәтиже сапасын толық бақылауды қамтамасыз ету үшін бақылау препараттары бар толыққанды оңтайландырылған жүйелер түрінде жеткізіледі. Құрылғылар ИГХ немесе ISH әдістеріне негізделген және емдеу жүргізілуі мүмкін пациенттерді іріктеуде қолдану үшін тиісті аймақтық реттеуші органдармен мақұлданған.

Пайдалану жөніндегі егжей-тегжейлі нұсқаулықтар тераностиканың әрбір жүйесіне қоса беріледі. Осы нұсқауларды тераностикалық өңдеу циклдарын баптау үшін пайдаланыңыз. Тераностикалық талдаудың мәніне байланысты, осы нұсқауларды мұқият сақтау талдауды жарамсыз етпеу үшін өте маңызды.

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

14.2 Сынаманы дайындау

Бұл бөлімде тінді бояуға дайындау сипатталған.

- 14.2.1 - Қажетті материалдар
- 14.2.2 - Тіндерді әзірлеу
- 14.2.3 - Парафинсіздеу және қыздыру
- 14.2.4 - Антигенді анықтау

14.2.1 Қажетті материалдар

Иммуногистохимиялық бояу және BOND жүйесін пайдалана отырып, in situ гибридидтеуі үшін келесі материалдар қажет.

14.2.1.1 Жалпы материалдар

- Бекіткіш - 10% буферленген бейтарап формалин ұсынылады
- Парафин
- Тіндерді өңдеу және құю орталығы
- Оң және теріс гистологиялық бақылау тіндері (14.3 - Сапаны бақылау тармағын қараңыз)
- Микротом
- Зарядталған Төсеніш шынылар (мысалы, Leica BOND Plus)
- Кептіргіш шкаф
- Спирт (химиялық таза*)
- Парафинсіздеуге арналған BOND Dewax Solutionерітіндісі
- Деионсыздандыры лған су
- BOND ферментімен алдын ала өңдеуге арналған жиынтық
- BOND Slide Labels and Printer Ribbon (Заттаңбаны басып шығаруға арналған жиынтық)
- BOND Universal Covertiles (Әмбебап қақпақшалар)
- Шаюға арналған ерітінді (BOND Wash Solution 10X Concentrate дайындалады)
- BOND реагенттерінің тиісті жүйесі
- Шайыр немесе су негізіндегі Препаратты құруға арналған орта
- Жабынды шынылар

* Химиялық таза спирт этанолдан (көлемі бойынша кемінде 90%), изопропанолдан (көлемі бойынша кемінде 5%) және метанолдан (көлемі бойынша кемінде 5%) тұрады.

14.2.1.2 ИГХ арналған материалдар

ИГХ Жоғарыда көрсетілген материалдардан басқа ИГХ талдау үшін келесі препараттар қажет:

- Бастапқы антиденелерге тән теріс бақылау реагенттері (14.3 - Сапаны бақылау тармағын қараңыз)
- Антигенді анықтауға арналған BOND Epitope Retrieval Solution 1 ерітіндісі
- Антигенді анықтауға арналған BOND Epitope Retrieval Solution 2 ерітіндісі
- BOND бастапқы антиденелер немесе BOND Primary Antibody Diluent сұйылтқышында алынған 7 мл немесе 30 мл BOND ашық контейнерлерінде пайдалануға дайын бастапқы антиденелер
- Шайыр немесе су негізіндегі Препаратты құруға арналған орта
- Титрлеуге арналған жиынтық, қосымша (14.2.1.4 - Титрлеуге арналған жиынтық қараңыз)

14.2.1.3 ISH арналған материалдар

ISH Жоғарыда көрсетілген материалдардан басқа ISH талдау үшін келесі препараттар қажет:

- ISH зондтар
- Антифлуоресцеинді антиденелер
- ISH арналған оң және теріс бақылаудың ерекше зондтары (14.3 - Сапаны бақылау тармағын қараңыз)

14.2.1.4 Титрлеуге арналған жиынтық

ИГХ BOND Titration Kit жиынтығы 10 бос контейнерлерден және 50 салғыдан (6 мл) тұрады және ол BOND жүйесінде бастапқы антиденелердің концентрациясын таңдауда қолданылады. Бастапқы антиденелердің әрбір концентрациясының шағын көлемі дайындалуы және салғыларға орналастырылуы мүмкін. Әрбір контейнер 40 мл реагенттің жалпы саны үшін пайдаланылуы мүмкін.

Қойылтылған антиденелерді титрлеу дәйекті екі мәрте барлау жолағымен орындалуы мүмкін. Келесі әдіс 150 мкл бір реттік үлестіру үшін тізбекті барлауды қалай дайындау керектігін сипаттайды. Титрлеу үшін контейнердің әрбір салғысында алынған антиденелердің кейбір көлемі қалуы мүмкін. BOND жүйесі бұл көлемді өлшейді, ол қажет болған жағдайда одан әрі оңтайландыру протоколдары үшін пайдаланылуы мүмкін.

1. Әрбір антидене үшін сәйкесінше сұйылтулары бар үш салғыны белгілеңіз.
2. Бірінші салғыда 1 мл көлемімен алғашқы сұйылтуды орындаңыз.
3. 2 және 3 салғыларға 500 мкл BOND Primary Antibody Diluent сұйылтқышын салыңыз.
4. Бастапқы сұйылтудан 500 мкл 2-салғыға салыңыз және абайлап араластырыңыз.
5. 2-кірістірілген 500 мкл 3 кірістірілген жерге апарып, абайлап араластырыңыз.

14.2.2 Тіндерді әзірлеу

Біз BOND жүйесін пайдалана отырып, иммуногистохимиялық бояу және in situ гибридизациясы үшін тіндерді бекіткенде, тіндердің көлемінен 15-20 есе асатын көлемде 10% буферленген бейтарап формалинді қолдануға кеңес береміз. Бекіту бөлме температурасында (15-25 °C) жүргізілуі мүмкін.

HER2 зерттеу үшін американдық клиникалық онкология қоғамының/американдық патологтар алқасының тіндерін дайындау жөніндегі ұсынымдарын немесе жергілікті ұсынымдарды[10] және ережелерді қараңыз.

Тіндерді микротомдауды жеңілдету және микротом жүзінің зақымдануын болдырмау үшін, оларды өңдеу алдында сүйек тіндерінен кальцийді шешіп алыңыз[11],[12].

АҚШ 1988 жылғы клиникалық зертханаларда (US Clinical Laboratory Improvement Act (CLIA)) талдаулардың сапасын арттыруға бағытталған заңы талабына сәйкес, 42 CFR 493.1259(b) бөлімі: «Зертхана боялған препараттарды тексеру күнінен бастап кемінде он жыл бойы, ал үлгілер блоктары тексеру күнінен бастап кемінде екі жыл бойы сақталуы тиіс».[13] Сіздің мекемеңізге қойылатын талаптар бөлігінде жергілікті нормативтік актілермен танысыңыз.

Қалыңдығы 3-5 мкм қималар құрыңыз және оларды зарядталған Төсеніш шыныға орналастырыңыз (тіндержің кейбір ерекше түрлері қималардың басқа қалыңдығын талап етуі мүмкін). Тінді кептіру үшін, жақсылап кептірілген препараттарды 60 °C (±5 °C) температурасында 10-30 минутқа немесе 37 °C температурасында түні бойы шкафқа салыңыз. Препараттар BOND-III және BOND-MAX жүйелерінде де қыздырылуы мүмкін. Препараттар қыздыру алдында ауада жақсы кептірілуі тиіс. Препаратты дайындау туралы толық ақпаратты 13, 14 және 15 көздерінен қараңыз.

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

Препараттардың заттаңбаларын үлгілерге және бақылау препараттарына 4 - Жүйені іске қосу жөніндегі қысқаша нұсқаулық тармағында сипатталған етіп бекітіңіз. BOND жүйесінде антигеннің Парафинсіздеу, регидратациясы және демаскирленуі толығымен автоматтандырылған.

14.2.3 Парафинсіздеу және қыздыру

Иммуногистохимияға арналған парафинге құйылған тіндердің кесінділері алдымен депарафинизацияланып, содан кейін регидратациялануы тиіс. Парафин BOND Dewax Solution ерітіндісімен жойылады, содан кейін кесінділер регидратацияланады. BOND жүйесі осы процесті автоматтандыратын парафинсіздеу протоколдарын қамтиды.

Депарафинизацияның алдында BOND, сондай-ақ, төсеніш шынысымен оның адгезиясын жақсарту үшін тін үлгісін қыздыруы мүмкін. BOND қыздыру және парафинсіздеу протоколдары осы екі процесті де автоматтандырады.

Назар аударыңыз, тін үлгісінен оны қыздыру және депарафинизациялау үшін BOND-III немесе BOND-MAX өңдеу модуліне орналастырғанға дейін бүкіл ылғалды шешіп алу үшін ауада кептірілуі тиіс.

14.2.4 Антигенді анықтау

Тінді формалинмен бекіту альдегид пен аминотоптардың арасындағы көлденең байланыстардың пайда болуына әкеп соғуы мүмкін, бұл бүркемелеу әсерінен антигендіктің кейбір жоғалуына әкеп соғуы мүмкін. Формалин антигеннің жалпы үш өлшемді құрылымын өзгерте алатын метилен көпірлерін құрады. Кейбір антигендер формалинге сезімтал және олардың иммунореактивтілігі формалинмен бекітілгеннен кейін азаяды, ал басқалары формалинге төзімді.

Нуклеин қышқылдары ақуыздармен қоршалған, сондықтан зонд үшін мақсатты бірізділікті қамтамасыз ету үшін тіндердің өткізгіштігін қамтамасыз ету қажет.

Антигендердің эпитоптарын анықтау[7],[8] жылумен бүркемелеу (АЖА), ферментпен алдын ала өңдеу немесе оларды біріктіріп өңдеу жолағымен жүргізілуі мүмкін. АЖА ИГХ барысында антигендерді анықтау ең кең қолданылатын әдісі болып табылады. АЖА механизмі онша түсінікті емес.

Антигенді анықтауға арналған ерітіндіде қима жоғары температуралы қыздыру барысында формалинмен бекіту барысында пайда болатын көлденең байланыстардың гидролизі болады деп болжанады. Бұл антигеннің кері өзгеруіне әкеп соғуы мүмкін, содан кейін иммуногистохимиялық бояуға ұшырауы мүмкін. АЖА кезіндегі маңызды факторлар температура, уақыт және PH анықтау ерітіндісі болып табылады. BOND жүйесінде антигенді анықтауға арналған екі түрлі ерітінді қолданылуы мүмкін: цитрат негізіндегі буфер және ЭДТА негізіндегі буфер.

Ферментті өңдеу барысында антиген эпитопын жалаңаштандыру немесе нуклеин қышқылдарының мақсатты реттілігі үшін ақуыз байланысын бұзатын протеолитикалық ферменттер пайдаланылады. Ферменттің концентрациясы және инкубация уақыты сынаманы тіркеу уақытына пропорционалды және тиісінше оңтайландырылуы тиіс. Алдын ала ферментті өңдеу тек кейбір антиген эпитоптары үшін жарамды, бірақ ISH протоколдарында жиі қолданылады.

14.3 Сапаны бақылау

Тіндерді өңдеудегі және пайдаланушының техникалық рәсімдеріндегі айырмашылықтар нәтижелердің айтарлықтай өзгергіштігіне әкеп соқтыруы мүмкін, бұл төмендегі рәсімдерге қосымша жеке бақылауды тұрақты жүргізуді талап етеді. Жергілікті ұсыныстар мен ережелермен танысыңыз, сондай-ақ, сізге CLIA Compliance Handbook: The Essential Guide for the Clinical Laboratory Second Edition[22] анықтамасы және ИГХ бойынша NCLS нұсқаулары[14] пайдалы болуы мүмкін.

Бақылау ретінде аутопсия, биопсия барысында немесе хирургиялық операция барысында алынған, мүмкіндігінше тез тіркелген, өңделген және блоктарға құйылған, пациенттердің үлгілеріне ұқсас жаңа үлгілер қолданылуы тиіс. Мұндай бақылау үлгілері Тіндерді әзірлеудан бояуға дейінгі талдаудың барлық кезеңдерін қадағалайды.

Біз пациенттің тіні сияқты төсеніш шынысына тиісті гистологиялық бақылау тінін орналастыруға кеңес береміз. Келесі ақпаратты 6.2 - Бақылаулармен жұмыс тармағынан қараңыз.

Қараңыз:

- 14.3.1 - Талдауды тексеру
- 14.3.2 - Бақылау тіндері
- 14.3.3 - ИГХ арналған теріс бақылау реагенті
- 14.3.4 - ISH арналған бақылау реагенттері
- 14.3.5 - Сапаны бақылаудың артықшылықтары

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

14.3.1 Талдауды тексеру

Диагностикалық процедурада антиденені, зондты немесе бояу жүйесін пайдаланар алдында оң және теріс үлгілер үшін қабылданған белгілі экспрессиясы бар зертхананың жеке коллекциясынан тіндер сериясына тексеру арқылы антидененің немесе зондтың ерекшелігін растаңыз. Жоғарыда сипатталған процедураларды, сондай-ақ, иммуногистохимияға арналған 14 АКП сертификаттау бағдарламасының сапасын бақылау жөніндегі нұсқауларды және (немесе) ИГХ бойынша NCLS [14] немесе жергілікті нормативтік құжаттар мен ұсынымдарды орындаңыз. Антиденелердің әрбір жаңа сериясы үшін, сондай-ақ, талдау параметрлерін өзгерту барысында сапаны бақылау процедураларының деректерін қайталаңыз. Сапаны бақылау тек жекелеген реагенттерді пайдаланған кезде маңызды нәтижелер бере алмайды, өйткені тиісті реагенттер мен таңдалған талдау протоколы анықтау жүйесін диагностикалық мақсаттарда қолданғанға дейін бірлесіп тексерілуі тиіс. Талдауды растау үшін қолайлы тіндерді таңдау үшін әрбір бастапқы антиденеге нұсқауларды орындаңыз.

Жоғарыда аталған талдауларды тексеру рәсімдеріне қосымша, біз ай сайын оң гистологиялық бақылау үшін тіндерді бояуға және оларды бір ай бұрын боялған сол тіндермен салыстыруға кеңес береміз. Ай сайын боялған бақылау үлгілерін салыстыру талдау тұрақтылығын, сезімталдығын, ерекшелігін және қайталануын бақылауға мүмкіндік береді.

BOND тераностика жүйелері барлық тиісті бақылау реагенттерін қамтиды және тест жүргізу үшін қажетті жүйенің бақылау препараттарын қамтуы мүмкін. Жеткізілетін бақылау құралдарын қолдану жөніндегі нұсқаулықтарға дәл сәйкестікте пайдалану маңызды. Мекеменің өз бақылау тіндері (ұсынылмайды) нұсқаулықтарда көзделген кезде пайдаланылуы тиіс. Мекеменің жеке рәсімдері тексерілмеген, сондықтан пайдаланылмауы тиіс - олай болмаған оқиғада талдау жарамсыз болады.

Сапаны бақылауға қойылатын барлық талаптар жергілікті, өңірлік немесе федералдық заңнамаға немесе сертификаттау талаптарына сәйкес болуы тиіс.

14.3.2 Бақылау тіндері

14.3.2.1 Оң гистологиялық бақылауға арналған тін

- Дұрыс дайындалған тінді және тиісті бояу техникасын білдіреді
- Әрбір өңдеу циклында талдау шарттарының әрбір жиынтығына оң гистологиялық бақылау үшін бір тінді қосыңыз.
- Сапасын оңтайлы бақылау және реагент сапасының нашарлауының Ең аз деңгейін анықтау үшін әлсіз оң бояулы індер күшті оң бояулы тіндермен салыстырғанда дұрысырақ болады [14].
- Антигеннің жоғары, орташа және төмен тығыздығы немесе нуклеин қышқылының экспрессиясы бар бірнеше тіндері бар бақылау препаратын пайдалану бақылаудың кең ауқымын қамтамасыз етеді.
- Егер оң гистологиялық бақылауға арналған тіннің оң бояуы болмаса, зерттелетін үлгілердің нәтижелері жарамсыз деп танылуы тиіс.
- BOND жүйесін пайдалану барысында сапаны оңтайлы бақылауды қамтамасыз ету үшін біз әрқашан гистологиялық бақылау тінін зерттелетін тін сияқты төсеніш шынысына орналастыруды ұсынамыз.

14.3.2.2 Терісгистологиялықбақылауғаарналған тіндер

- Теріс бақылауды тексеру ИГХ барысында мақсатты антиген таңбалануының ерекшелігін бастапқы антиденемен немесе ISH барысында мақсатты нуклеин қышқылын зондпен тексеру үшін оң гистологиялық бақылаудан кейін қажет, сондай-ақ, сипаттық фондық бояуды (жалған оң бояу) анықтау үшін керек.
- Көптеген тіндердің қима жасушаларының әртүрлі түрлерінің болуы жиі теріс бақылау аймақтарының болуына әкеп соғуы мүмкін, бірақ пайдаланушы оны тексеру керек.
- Егер теріс гистологиялық бақылау үшін тінде ерекше бояу байқалса, зерттелетін үлгілердің нәтижелері жарамсыз деп танылуы тиіс.

14.3.3 ИГХ арналған теріс бақылау реагенті

Ерекше емес бояуды бағалау және ерекше бояуды ең жақсы интерпретациялауды қамтамасыз ету үшін әрбір зерттелетін үлгінің қималарының бірі үшін бастапқы антидененің орнына ИГХ арналған теріс бақылау реагентін пайдаланыңыз.

- Ұсынылатын мінсіз бақылау реагенттері.

  i. Моноклоналды антиденелер үшін, алғашқы антиденелер үшін де қолданылған, бірақ адам тіндерімен ерекше реактивтілік танытпайтын әдіспен жасушалар өсіндісінің отырғызылатын сұйықтығынан алынатын сол изотип антиденелерін пайдаланыңыз.

     Оларды бастапқы антиденеге ұқсас сұйылтқышты (BOND Primary Antibody Diluent) пайдалана отырып, иммуноглобулиннің немесе ақуыздың концентрациясына дейін араластырыңыз.

     Егер өңдеуден кейін сұйылтылмаған антиденеде эмбрионды бұзау сарысуы қалса, онда сұйылтылған антиденеге, сол сұйылтқышта сәйкес келетін ақуыз концентрациясы бар эмбрионды бұзау сарысуы пайдаланылуы мүмкін.

  ii. Поликлональды антиденелер үшін сол сұйылтқышты (BOND Primary Antibody Diluent) пайдалана отырып, сол жануар көзінен қалыпты немесе иммундық емес сарысудың иммуноглобулинді фракциясын (немесе тұтас сарысуын) және бастапқы антиденедегі сияқты ақуыз концентрациясын қолданыңыз.

- BOND Primary Antibody Diluent сұйылтқышы теріс бақылаудың жоғарыда сипатталған реагенттерінен төмендеу балама ретінде жеке пайдаланылуы мүмкін.
- Теріс бақылау реагенті үшін инкубация кезеңі бастапқы антиденелер үшін пайдаланылғанға сәйкес болуы тиіс.
- Әрбір бастапқы антиденелер үшін анықтаудың пайдаланылатын әдістерінің әрқайсысы үшін (анықтаудың болмауын қоса алғанда) теріс бақылау реагенті бар жеке препаратты пайдаланыңыз.
- Кесінділер сериясындағы бірнеше антиденелерден тұратын панельді пайдаланған кезде, бір препараттың теріс бояу аймағы теріс бақылау құралы немесе басқа антиденелер үшін ерекше емес фондық бояудың бақылау құралы бола алады.
- Эндогенді ферменттердің белсенділігін немесе ферменттердің ерекше емес байланыстырылуын спецификалық иммунореактивтіліктен ажырату үшін, тек субстрат-хромоген кешендерін немесе ферменттік кешендерді және субстрат- хромоген субстратын сәйкесінше пайдалана отырып, қосымша зерттелетін тіндерді бояңыз.

- BOND жүйесі «*Теріс» деп аталатын әдепкі бойынша ИГХ теріс бақылау реагентін қамтиды, ол кез келген ИГХ протоколы үшін маркер ретінде таңдалуы мүмкін. Бұл ретте BOND Wash ерітіндісі бөлінеді (10.5.2 - Оқиғалар мен препараттардың баптаулары тармағын қараңыз).

14.3.4 ISH арналған бақылау реагенттері

14.3.4.1 Оң бақылау реагенті

ISH In situ гибридтеуі үшін оң бақылау зондын пайдаланыңыз.

- Зондтың орнына тіндердегі нуклеин қышқылдарының сақталуы және зондқа арналған нуклеин қышқылдарының қол жетімділігі туралы ақпарат алу үшін пациенттің әрбір үлгісінің кесіктерінің бірі үшін пайдаланыңыз.
- Оң бақылау зондына арналған протокол талдау үшін пайдаланылатын зондқа сәйкес келуі тиіс.
- Егер оң бақылау зонды оң бояу бермесе, зерттелетін үлгілердің нәтижелері жарамсыз деп танылуы тиіс.

14.3.4.2 Теріс бақылау реагенті

ISH In situ гибридтеуі үшін теріс бақылау зондын пайдаланыңыз.

- Теріс бақылау зондына арналған протокол талдау үшін пайдаланылатын зондқа сәйкес келуі тиіс.
- Ерекше емес бояуды бағалау және ерекше бояуды ең жақсы интерпретациялауды қамтамасыз ету үшін әрбір зерттелетін үлгінің қималарының бірі үшін зондтың орнына теріс бақылау реагентін пайдаланыңыз.
- Теріс бақылау реагенті үшін инкубация кезеңі зонд үшін пайдаланылғанға сәйкес келуі тиіс.
- Әрбір зонд үшін пайдаланылатын анықтау әдістерінің әрқайсысына (анықтаудың болмауын қоса алғанда) теріс бақылау реагенті бар жеке препаратты пайдаланыңыз.
- Эндогенді ферменттердің белсенділігін немесе ферменттердің ерекше емес байланыстырылуын спецификалық иммунореактивтіліктен ажырату үшін, тек субстрат-хромоген кешендерін немесе ферменттік кешендерді және субстрат- хромоген субстратын сәйкесінше пайдалана отырып, қосымша зерттелетін тіндерді бояңыз.

14.3.5 Сапаны бақылаудың артықшылықтары

Сапаны бақылаудың артықшылықтары төмендегі кестеде жинақталған.

Тін: Тіркелген және зерттелетін үлгі ретінде өңделген	Анықтау жүйесінің реагенттері бар **ерекше антиденелер немесе зонд**	**Оң бақылау реагенті** және ерекше антиденемен немесе зондпен қолданылған анықтау жүйесінің реагенттері	**Теріс бақылау реагенті (ISH) немесе ерекше емес антиденелер, не буфер (ИГХ) және** ерекше антиденемен немесе зондпен пайдаланылған анықтау жүйесінің реагенттері
Оң гистологиялық бақылау арналған тін: Анықтау қажет (пациенттің тінінде болуы мүмкін) мақсатты антиген немесе нуклеин қышқылының тізбегі бар тін немесе жасушалар. Идеалды бақылау - антиденелердің нуклеин қышқылдарының деградациясына аса сезімтал келетін әлсіз оң бояулы тін.	Талдаудың барлық кезеңдерін бақылайды. Бояу үшін қолданылған реагентті және процедураларды тексереді		Ерекше емес фондық бояуды анықтау

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

Тін: Тіркелген және зерттелетін үлгі ретінде өңделген	Анықтау жүйесінің реагенттері бар **ерекше антиденелер немесе зонд**	**Оң бақылау реагенті** және ерекше антиденемен немесе зондпен қолданылған анықтау жүйесінің реагенттері	**Теріс бақылау реагенті (ISH) немесе ерекше емес антиденелер, не буфер (ИГХ) және** ерекше антиденемен немесе зондпен пайдаланылған анықтау жүйесінің реагенттері
Теріс гистологиялық бақылауға арналған тін. Теріс нәтиже көрсетуі тиіс тіндер немесе жасушалар (зерттелетін тіндерде немесе оң гистологиялық бақылау тіндерінде болуы мүмкін)	Антиденелер мен жасушалардың немесе жасуша компоненттерінің (ИГХ) әдейі емес айқас реактивтілігін анықтау Нуклеин қышқылдарының басқа тізбектерімен немесе жасушалармен немесе жасушалар компоненттерімен зондтың әдейі айқаспалы гибридтенуін анықтау (ISH)		Ерекше емес фондық бояуды анықтау
Пациент тіні	Спецификалық фондық бояуды анықтау	Нуклеин қышқылдарының сақталуын және тіннің бекітілуін және (немесе) анықтауды бағалау (ISH)	Ерекше емес фондық бояуды анықтау

14.4 Бояуды талдау

Иммуногистохимия және (немесе) in situ гибридтену рәсімдерінде тәжірибесі бар білікті патолог бақылау құралдарын бағалауға және нәтижелерді интерпретациялау алдында бояу нәтижелерінің сапасын анықтауға тиіс.

Антиген детекциясының ерекшелігі мен сезімталдығы қолданылатын ерекше бастапқы антиденелерге байланысты. Қалаған бояуды қамтамасыз ету үшін, инкубация уақытын және (немесе) арнайы антиденелердің концентрациясын өзгерте отырып, BOND жүйесіндегі әрбір ерекше антиденені оңтайландырыңыз. Арнайы антиденелерді оңтайландыруды орындамау антигеннің оңтайлы емес детекциясына әкеп соғуы мүмкін.

Қараңыз:

- 14.4.1 - Оң гистологиялық бақылауға арналған тіндер
- 14.4.2 - Терісгистологиялықбақылауғаарналған тіндер
- 14.4.3 - Пациент тіні

14.4.1 Оң гистологиялық бақылауға арналған тіндер

Алдымен барлық реагенттердің дұрыс әрекетіне көз жеткізу үшін оң гистологиялық бақылаудан кейін тінді қарап шығыңыз.

ДАБ негізіндегі жүйелерді пайдалану барысында мақсатты жасушаларда қоңыр (3,3 "диаминобензидин тетрахлорид, ДАБ) өнімнің болуы оң реакцияны білдіреді. BOND Polymer Red Detection Systems жүйелерін пайдалану барысында мақсатты жасушаларда қызыл өнімнің болуы оң реакцияны білдіреді. Егер оң гистологиялық бақылау тіндерінің оң боялуы болмаса, зерттелетін үлгілердің нәтижелері жарамсыз деп танылуы тиіс.

14.4.2 Терісгистологиялықбақылауғаарналған тіндер

Бастапқы антиденемен немесе зондпен мақсатты антиген - нуклеин қышқылын таңбалаудың ерекшеліктерін тексеру үшін оң гистологиялық бақылау тінінен кейін теріс гистологиялық бақылау тіндерін қарап шығыңыз.

Тіндерде теріс гистологиялық бақылаудың ерекше бояуының болмауы антидененің немесе зондтың жасушалармен немесе жасушалардың компоненттерімен әдейі айқаспалы реактивтілігі жоқ екендігін растайды.

Теріс гистологиялық бақылаудың сыртқы бақылау тіндерінде спецификалық бояу (жалған оң бояу) туындаған кезде теріс гистологиялық бақылау нәтижелері жарамсыз деп танылуы тиіс. Ерекше емес бояу, егер ол болса, әдетте диффузиялық көріністе болады. Дәнекер тіннің спорадикалық боялуы, сондай-ақ, формалинмен артық тіркелген тіндерінің кесіндісінде дебайқалуы мүмкін. Бояу нәтижелерін интерпретациялау үшін тек интактілі жасушаларды пайдаланыңыз. Некроздалған немесе жандандырылмаған жасушалар көп оқиғадаі ерекше емес боялады.

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

14.4.3 Пациент тіні

Бастапқы антиденемен немесе зондпен боялған пациент тінінің үлгілерін соңғы кезекте қарап шығыңыз.

Оң бояудың қарқындылығы қолданыстағы гистологиялық реагентті теріс бақылау тінінің ерекше емес бояуының контекстінде бағалануы тиіс. Кез келген иммуногистохимиялық талдау немесе in situ гибридтенуін талдау нәтижесіндегі сияқты, теріс нәтиже зерттелетін жасушаларда немесе тіндерде антиген – нуклеин қышқылының болмағанын емес, антиген – нуклеин қышқылының анықталмауын білдіреді.

Қажет болған жағдайда жалған теріс реакцияларды анықтау үшін антиденелер панелін пайдаланыңыз.

14.5 Жалпы шектеулер

- Иммуногистохимия және in situ гибридизациясы тиісті реагенттерді таңдауда, тіндерді таңдауда, бекітуде және өңдеуде, препаратты дайындауда және бояу нәтижелерін түсіндіруде арнайы дайындықты талап ететін көп кезеңді диагностикалық процестер болып табылады.
- Тіндермен жұмыс істеу және оны бояу алдында өңдеу бояу нәтижесіне әсер етеді. Бекітуді, мұздатуды, жібітуді, жууды, кептіруді, қыздыруды, кесінділерді жасауды тиісінше орындамау немесе басқа тіндермен немесе сұйықтықтармен ластау артефактілердің пайда болуына, антиденелерді басып алуға немесе жалған теріс нәтижелерге әкеп соғуы мүмкін. Нәтижелердің сәйкес келмеу себептері фиксациялау және құю әдістеріндегі айырмашылықтар, сондай-ақ, тіндерге тән әртектілік болуы мүмкін[18].
- Артық немесе толық емес бояу нәтижелердің дұрыс интерпретациялануына кедергі келтіруі мүмкін.
- Бояудың немесе оның болмауының клиникалық интерпретациясы тиісті бақылауды пайдалана отырып, морфологиялық зерттеулермен толықтырылуы тиіс және пациенттің анамнезін және басқа да диагностикалық зерттеулерді ескере отырып, білікті патологпен бағалануы тиіс.
- В гепатитінің беттік антигені (HbsAg) бар В гепатитінің вирусымен инфекцияланған пациенттердің тіндерінде хрен пероксидазасын пайдалану барысында ерекше емес бояулар байқалуы мүмкін[19].
- Әлсіз сараланған ісіктердегі күтпеген теріс реакциялар антиген экспрессиясының немесе антигенді(дерді) кодтайтын геннің(дердің) мутациясының(-ларының) жоғалуы немесе айтарлықтай төмендеуі салдарынан болуы мүмкін. Ісіктердегі күтпеген оң бояу әдетте морфологиялық ұқсас қалыпты жасушалармен экспрессияланбайтын антиген ісігінің экспрессиясымен немесе басқа жасушалық желіге тән морфологиялық және иммуногистохимиялық қасиеттерге ие болатын ісіктерде антигеннің болуымен байланысты болуы мүмкін (дивергенттік саралау). Ісіктердің гистопатологиялық жіктелуі нақты ғылым емес және күтпеген бояу туралы кейбір әдеби хабарламалар бір мәнді болмауы мүмкін.
- Реагенттер бұрын зерттелмеген тіндерде күтпеген реакциялар тудыруы мүмкін. Күтпеген реакциялардың мүмкіндігі ісіктердегі немесе басқа да патологиялық тіндердегі мақсатты нуклеин қышқылдары-антигендердің экспрессиясының биологиялық өзгергіштігіне байланысты зерттелген тіндердің топтарында да толық жойылуы мүмкін емес. Кез келген күтпеген реакция туралы хабарлау үшін жергілікті дистрибьюторға немесе Leica Biosystems аймақтық өкілдігіне хабарласыңыз.

ИГХ

- Бұғаттау кезеңдерінде пайдаланылатын екінші рет пайда болған антисарысу сияқты сол жануардан алынған қалыпты немесе иммундық емес сарысу аутоантиденелердің немесе табиғи антиденелердің болуы салдарынан жалған теріс немесе жалған оң нәтижелерге әкеп соғуы мүмкін.
- ИГХ кезіндегі жалған оң нәтижелер ақуыздардың немесе субстрат реакциясы өнімдерінің иммунологиялық емес байланысу салдарынан байқалуы мүмкін. Олар сондай-ақ, псевдопероксидаза белсенділігінің (эритроциттер), эндогенді пероксидаза белсенділігінің (С цитохромы) немесе эндогенді биотиннің (мысалы, бауырда, сүт безінде, бас миында, бүйректе) қолданылатын иммундық бояу түріне байланысты болуы мүмкін[16].
- ИГХ кезіндегі жалған теріс оқиғалар әртүрлі факторлардың салдары болуы мүмкін, соның ішінде антиген құрамының нақты төмендеуі, ісіктің дифференциалдануы («дедифференциалдануы») барысында жоғалту немесе құрылымдық өзгерістер немесе бекіту немесе өңдеу кезіндегі жасанды өзгерістер. Кез келген иммуногистохимиялық талдаудағыдай, теріс нәтиже антиген зерттелетін тіндерде антиген болмағанын емес, оның анықталмауын білдіреді.

ISH

- ISH жалған оң нәтижелері зондтың нуклеин қышқылдарының басқа тізбектерімен айқас реактивтілігі, сондай-ақ, зондтың немесе анықтау жүйесінің реагенттерінің тіндермен немесе тіндердің компоненттерімен бейспецификалық байланысы салдарынан байқалуы мүмкін[18]. Теріс гистохимиялық бақылау және реагенттерді бақылау тіндері жалған оң бояуды анықтауға көмектесу үшін сынамаларға қосылуы тиіс.
- ДНҚ және РНҚ нуклеаз әсерінен бұзылады[8],[19]. Сондықтан нуклеин қышқылдарының бұзылуын анықтау үшін оң гистохимиялық бақылаудың зондымен және пациенттің тінін талдаумен қатар спецификалық зондпен және пациенттің тініне талдау жасау маңызды. Бекіткішті таңдау нуклеин қышқылдарының сақталуына әсер етеді, сондықтан 10%-ы бейтарап формалинмен бекітілген тіндерді пайдалану ұсынылады[19]. In situ гибридтенуінің кез-келген талдауындағы сияқты, теріс нәтиже нуклеин қышқылы зерттелетін тіндерде болмағанын емес, оның анықталмағанын білдіреді.

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

14.6 Әдебиеттер тізімі

1. Coons AH et al. Immunological properties of an antibody containing a fluorescent group. Proc Soc Exp Biol Med 1941; 47:200-202.
2. Nakane PK and Pierce GB Jr. Enzyme labeled antibodies: Preparations and applications for the localizations of antigens. J Histochem Cytochem 1967; 14:929-931.
3. Elias JM, Gown AM, Nakamura RM, Wilbur DC, Herman GE, Jaffe ES, Battifora H, and Brigati J. Special report: Quality control in immunohistochemistry. Am J Clin Path 1989; 92:836.
4. Nadji M and Morales AR. Immunoperoxidase techniques: a practical approach to tumor diagnosis. ASCP Press, Chicago. 1986.
5. True LD ed. Atlas of Diagnostic Immunohistopathology. Lippincott, Philadelphia.1990.
6. Gall JG, Pardue ML. Formation of RNA-DNA hybrid molecules in cytological preparation. Proceedings of the National Academy of the Sciences of the United States of America. 1969;63:378-383.
7. Shi S-R, Gu J, and Taylor CR. Antigen Retrieval Techniques: Immunohistochemistry and Molecular Morphology. Eaton Publishing, Natick. 2000.
8. Miller RT, Swanson PE, and Wick MR. Fixation and epitope retrieval in diagnostic immunohistochemistry: a concise review with practical considerations. Appl Immunohistochem Mol Morphol. 2000 Sep;8(3):228-35.
9. Bancroft JD and Stevens A. Theory and Practice of Histological Techniques. 4th Edition. Churchill Livingstone, New York. 1996.
10. Wolff et al. American Society of Clinical Oncology/College of American Pathologists Guideline Recommendations for Human Epidermal Growth Factor Receptor 2 Testing in Breast Cancer. Arch Pathol Lab Med 2007; 131:18–43.
11. Kiernan JA. Histological and Histochemical Methods: Theory and Practice. New York: Pergamon Press. 1981.
12. Sheehan DC. and Hrapchak BB. Theory and Practice of Histotechnology. St. Louis: C.V. Mosby Co. 1980.
13. Clinical Laboratory Improvement Amendments of 1988, Final Rule 57 FR 7163 February 28, 1992.
14. O'Leary TJ, Edmonds P, Floyd AD, Mesa-Tejada R, Robinowitz M, Takes PA, Taylor CR. Quality assurance for immunocytochemistry; Proposed guideline. MM4-P. National Committee for Clinical Laboratory Standards (NCCLS). Wayne, PA. 1997;1-46.
15. Battifora H. Diagnostic uses of antibodies to keratins: a review and immunohistochemical comparison of seven monoclonal and three polyclonal antibodies. Progress in Surg Path 6:1- eds. Fenoglio-Preiser C, Wolff CM, Rilke F. Field & Wood, Inc., Philadelphia.
16. College of American Pathologists (CAP) Certification Program for Immunohistochemistry. Northfield IL. http://www.cap.org
17. Wilkinson DG. The theory and practice of in situ hybridisation. In: Wilkinson DG. (ed.) In Situ Hybridization A practical approach. 2nd Edition. New York: Oxford University Press, 1998, pp.18-20.
18. Nadji M, Morales AR. Immunoperoxidase, part I: the techniques and pitfalls. Lab Med 1983; 14:767.
19. Omata M, Liew CT, Ashcavai M, and Peters RL. Nonimmunologic binding of horseradish peroxidase to hepatitis B surface antigen: a possible source of error in immunohistochemistry. Am J Clin Path 1980;73:626.
20. Wilkinson DG. In situ hybridization: A practical approach. 2nd Edition. Oxford University Press, Oxford. 1998.
21. Weiss LM, Chen Y. Effects of different fixatives on detection of nucleic acids from paraffin- embedded tissues by in situ hybridization using oligonucleotide probes. The Journal of Histochemistry and Cytochemistry. 1991;39 (9):1237-1242.
22. Pontius CA, Murphy KA, Novis DA and Hansen AJ. CLIA Compliance Handbook: The Essential Guide for the Clinical Laboratory. 2nd Edition. Washington G-2 Reports, New York. 2003.

Бұл бет әдейі бос қалдырылды.

15. Жүйені басқару (BOND контроллерінде)

15.1 BOND жүйесінің әкімшісі

15.1.1 Шолу

BOND жүйесінің әкімшісі - BOND жүйесі пайдаланатын негізгі бағдарламалық қызметтердің ағымдағы күйін оңай көруге, басып шығару кезегінің диспетчері сияқты жеке қызметтерді тоқтатуға және іске қосуға, сондай-ақ, барлық қызметтерді тоқтатуға немесе іске қосуға мүмкіндік беретін қосымша.

⚠	Қандай да бір қызметтерді тоқтатпаңыз, себебі бұл оқиғада BOND жүйесі дұрыс жұмыс істей алмайды. Дегенмен, қолдау қызметінің өкілдері жүйенің ақауларын іздеу және жою барысында бір немесе одан да көп қызметті тоқтатуды және қайта іске қосуды сұрауы мүмкін.

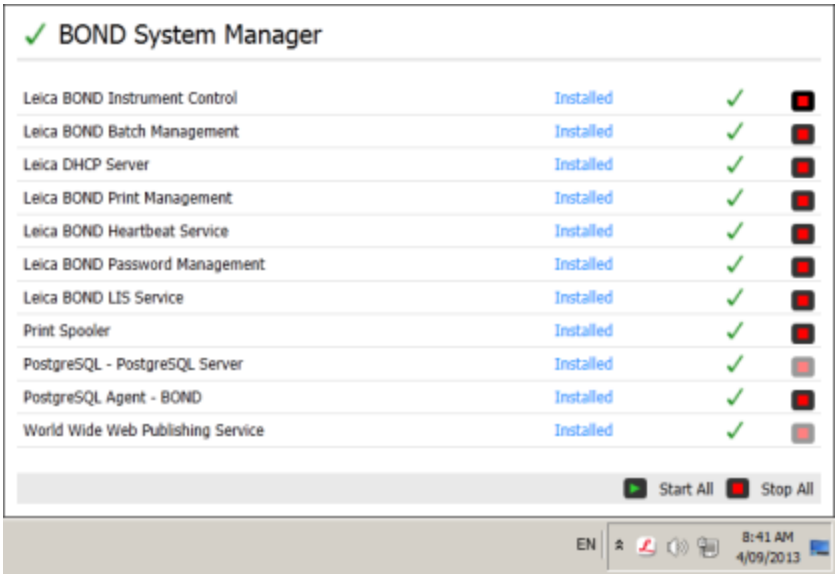
BOND жүйесінің әкімшісін ашу үшін, Windows хабарландырулар аймағында BOND жүйесі әкімшісінің белгішесін тауып, оны басыңыз.

Белгіше жасырылуы мүмкін; егер солай болса, оны көру үшін кішкентай көрсеткіні жоғары басыңыз.

Егер BOND жүйесінде қателік пайда болса, ескертуі бар хабарлама пайда болады; оны жасыру үшін хабарламаны басуға болады.

BOND жүйесінің әкімшісінің терезесін жасыру үшін, Windows хабарландырулары аймағындағы белгішені тағы бір рет басыңыз.

15.1.2 BOND жүйесі әкімшісінің терезесі



Сурет 15-1: BOND жүйесі әкімшісінің терезесі

BOND жүйесі қателігі болса, Leica BOND жүйесі әкімшісінің белгішесі жаңартылып, пайда болған қателіктің түрін көрсетеді:

- бір немесе бірнеше қызметтер тоқтатылды (сондай-ақ, BOND жүйесі әкімшісінің экранында жоғарыда сол жақта көрсетіледі);
- BOND жүйесіне қосылу мүмкін емес (сондай-ақ, BOND жүйесі әкімшісінің экранында жоғарыда сол жақта көрсетіледі).

  BOND-ADVANCE жүйелерінде бұл ең алдымен мынаны білдіреді.

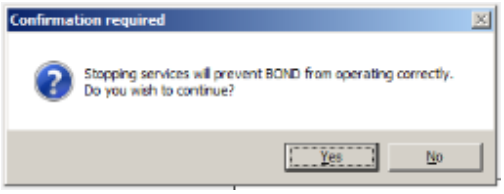
  i. Контроллер өшірілген.
  ii. Терминал желісі өшірілді.
  iii. Терминал желісінің коммутаторы өшірілді.

- BOND жүйесінің әкімшісі қол жетімді емес (сондай-ақ, BOND жүйесі әкімшісінің экранында жоғарыда сол жақта көрсетіледі).

15.1.3 Қызметтерді тоқтату

Жеке қызметті тоқтату үшін, қызмет атауынан оң жақ шетіндегі қызыл түсті тоқтату батырмасын басыңыз. Барлық қызметтерді тоқтату үшін, қызмет тізіміндегі **Барлығын тоқтату (Stop All)** батырмасын басыңыз.

Қалқымалы диалог пайда болады, онда сіз қызметті тоқтатқыңыз келетінін растауды сұрайды. Жалғастыру үшін **Иә (Yes)** батырмасын, немесе болдырмау үшін **Жоқ (No)** батырмасын басыңыз.



Сурет 15-2: «Растау қажет» диалогы

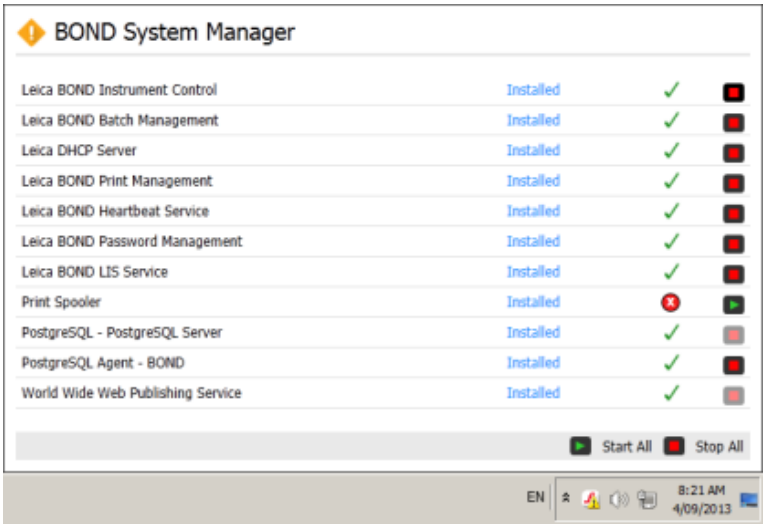
Кейбір қызметтерді тоқтатуға болмайды (PostgresSQL - PostgresSQLсервері және веб- жарияланым қызметі), өйткені BOND жүйесі әкімшісінің жұмысы соларға негізделген; олар үшін тоқтау түймелері өшірілген.

15.1.4 Қызметтерді іске қосу

Көп жағдайда қызметтер тоқтаған кезде, BOND оны бірнеше минут ішінде автоматты түрде іске қосады.

Егер BOND жүйесі штаттық режимде жұмыс істемесе және бір немесе одан да көп қызметтің тоқталғанын анықтасаңыз, тоқтатылған қызметтерді іске қосу үшін BOND жүйесінің әкімшісін пайдалануға болады.

Жеке қызметті бастау үшін, қызметтің атауынан оң жақ шетіндегі жасыл түсті бастау батырмасын басыңыз. Барлық қызметтерді іске қосу үшін, қызметтер тізімінің астындағы **барлығын Қосу (Start All)** батырмасын басыңыз.



Сурет 15-3: BOND жүйесінің әкімшісі ескерту үшбұрышын көрсетеді (басып шығару кезегін реттеушінің қызметі тоқтатылды)

15.2 Қатқыл дискінің сақтық көшірмесін жасау

Барлық BOND контроллерлері мен терминалдары қатқыл диск істен шыққан жағдайда BOND жүйесін қорғау үшін қатқыл дискіні резервке қояды. Бұл қорғау жүйесі үнемі жүйенің қатқыл дискілерін бақылайды, ал Windows хабарландырулар аймағындағы белгіше ағымдағы жай- күйін көрсетеді.

Белгіше	Анықтамасы
	Қалыпты - қатқыл дисктер дұрыс жұмысауда.
	Ескерту - жүйенің қатқыл дискілерінде мәселе бар. Қолдау қызметімен хабарласыңыз.
	Қателік - қатқыл дискінің ақауы. Қолдау қызметімен хабарласыңыз.
	Бос емес - қатқыл дискілерді тексеру барысында, мысалы, күтпеген өшіру барысында пайда болуы мүмкін. Контроллер немесе терминал әдетте 2-3 сағат бойында аяқталатын тексеру барысында баяу жұмыс істеуі мүмкін. BOND жүйесі осы уақытта пайдалану үшін қол жетімсіз болуы мүмкін. Тексеру аяқталғаннан кейін белгіше қалыпты оқиғаға оралып, қатқыл дискінің қалыпты жұмысы жалғасады. Дегенмен, егер белгіше «Ескерту» немесе «Қателік» күйінде қалса, қолдау қызметімен хабарласыңыз.
	Қызмет іске қосылмаған - қатқыл дискіні қорғау үшін қолданылатын бағдарламалық қызмет іске қосылмаған. Бастапқыда белгіше контроллерді немесе терминалды іске қосқан кезде осы күйде болады. Бірнеше минут өткеннен кейін қалыпты күй көрсетпесе, қолдау қызметімен хабарласыңыз.

16. BOND-ADVANCE операциялары

16.1 BOND-ADVANCE жүйесін қайта жүктеу

Сіз бұл рәсімді тек келесі оқиғаларда орындауыңыз керек.

- Сізге мұны Leica Biosystems қолдау қызметі көрсетті.
- Сіз электр энергиясын беруді жоспарлы ажыратуға дайындалудасыз.

Барлық BOND жүйесін қайта жүктеу үшін келесілерді орындаңыз.

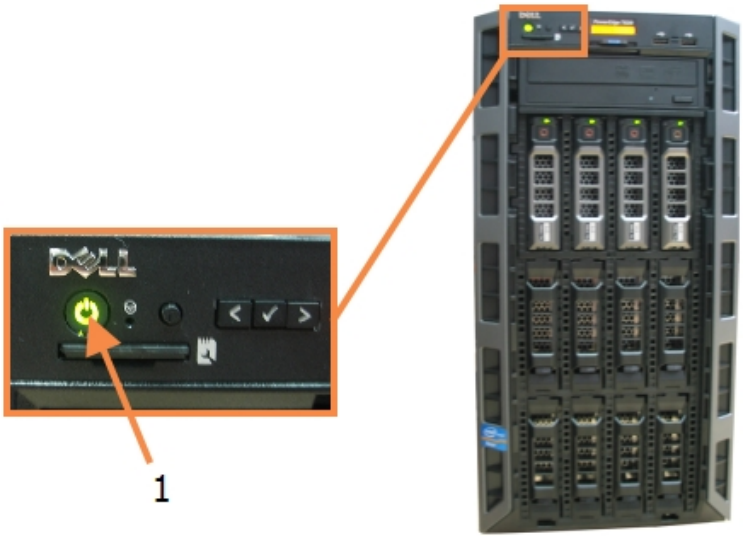
1. Аппараттың барлық құралдары жұмысты орындаумен айналыспағанына көз жеткізіңіз (яғни препараттардың бұғатталған науашалары жоқ).
2. **Барлық** өңдеу модульдерінің электр қорегін өшіріңіз.
3. **Барлық** терминалдарды өшіріңіз (**Старт (Start)** > **Өшіру (Shut down)** батырмасын басыңыз).
4. Қосалқы контроллерді (бар болса) электр қорегі батырмасын басып, жылдам босатып (төмендегі мысалды қараңыз) ажыратыңыз.
5. Негізгі контроллерді электр қорегі батырмасын басып, тез босатып өшіріңіз (Сурет 16-1 қараңыз).

Электр қорегі батырмасы, контроллердің жабық болуы мүмкін алмалы-салмалы алдыңғы панелінің артында орналасуы мүмкін. Бұл оқиғада уәкілетті тұлғадан кілтті алдын ала алу керек.

Өшірілген кезде алдыңғы панельдегі экранды бақылаңыз, себебі процесс Windows бағдарламасын іске қосу барысында тоқтауы мүмкін, олай болса қорек батырмасын қайта басу қажет болуы мүмкін. Бұл оқиғада кем дегенде 90 секунд күтіңіз, содан кейін қысқа уақытқа қайтадан электр қорегі батырмасын басыңыз.

Электр қоректендіру батырмасын қайта басқан жағдайда контроллерді өшіру басталады. Батырманы 2 секундтан артық басып тұруға **болмайды**, себебі ол «қатты» қайта жүктеуге және контроллерді бірден өшіруге әкеп соғуы мүмкін. Контроллерді ажырату үшін қажетті уақыт кезеңі 45 секундқа дейін құрайды (содан кейін электр қорегінің индикаторы өшеді).

6. 2 минут күтіңіз, содан кейін басты контроллердің электр қорегін қосыңыз.
   «Өшіру оқиғасын бақылау» терезесі пайда болғанда, оны **Тоқтату (Cancel)** батырмасын таңдау немесе пернетақтада **<Esc>** пернесін басу арқылы жабыңыз
7. 30 секунд күтіңіз, содан кейін көмекші контроллердің (бар болса) электр қорегін қосыңыз.
8. Барлық контроллерлерді толық қайта іске қосу аяқталғаннан кейін барлық терминалдардың электр қорегін қосыңыз.
9. Барлық өңдеу модульдерінің электр қорегін қосыңыз.
10. Әрбір терминалда тіркеліңіз.



Шартты белгі	
1	Қорек батырмасы

Сурет 16-1: Электр қорек түймесінің контроллердің алдыңғы панелінде орналасуы (алынған қаптамамен көрсетіледі)

16.2 Қосалқы контроллерге ауысу

Бұл нұсқаулар көмекші (сақтық) контроллері бар BOND-ADVANCE жүйелеріне ғана қолданылады. Сіз бұл рәсімді тек келесі оқиғаларда орындауыңыз керек.

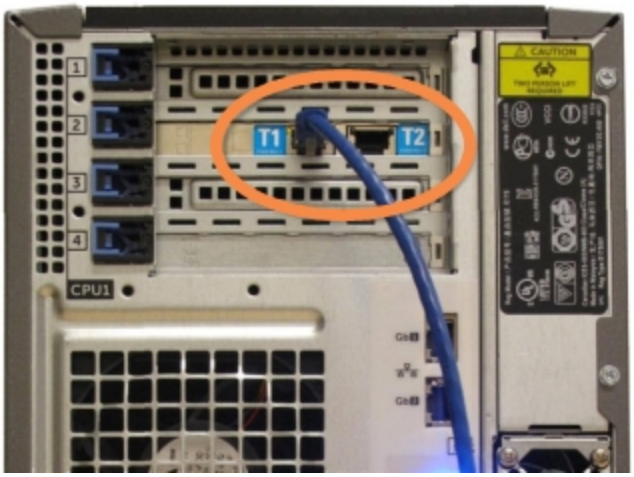
- Сізге мұны Leica Biosystems қолдау қызметі көрсетті.
- Негізгі контроллер жұмысқа жарамсыз.

Қосалқы контроллер дербес режимде жұмыс істейтін болады, және сіздің жүйенің бұдан былай сақтық мүмкіндіктері болмайды. Дегенмен, осы рәсім аяқталғаннан кейін BOND жүйесі жұмысын әдеттегіше жалғастырады.

Ауыстырып қосу барысында соңғы 5 минут ішіндегі өңдеу деректері жоғалуы мүмкін. Сондай-ақ, ауысу барысында ЗАЖ жіберілген хабарламалар жоғалуы мүмкін. Сондықтан, сәтті ауыстырып қосқаннан кейін қандай да бір препараттың бар-жоғын тексеріңіз. Егер олар болмаса, деректерді ЗАЖ арқылы қайта жіберіңіз немесе жоқ препараттарды қолмен BOND құрылғысында құрыңыз.

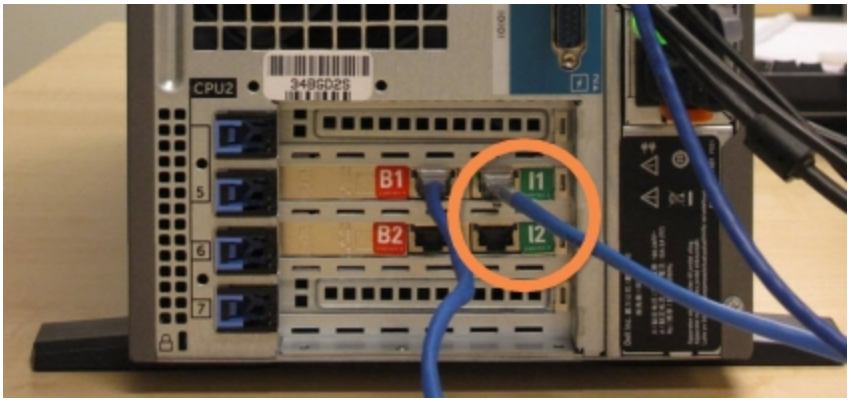
 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

1. Барлық BOND-ADVANCE терминалдарында барлық клиникалық клиенттер мен әкімшілендіру клиенттерінің жұмысын тоқтатыңыз және осы терминалдарды өшіріңіз.
2. Терминалдың желілік сымын негізгі контроллерде **T1 немесе T2** белгіленген порттан ажыратып, осы сымды қосалқы контроллерде сол портқа жалғаңыз.
   тармағын қараңыз.



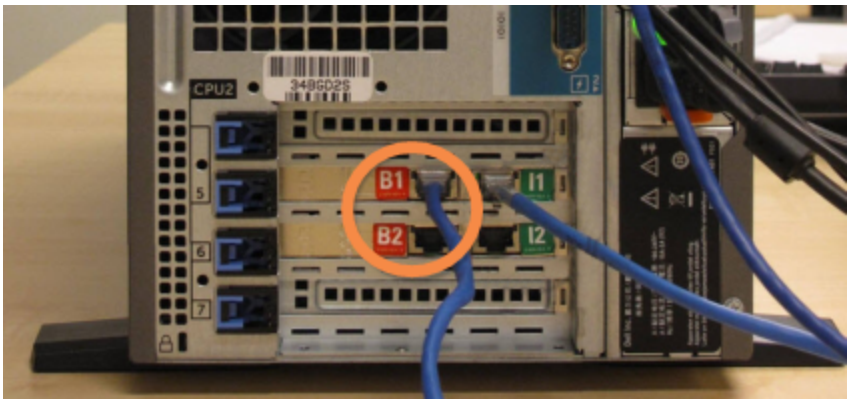
Контроллер терминалдарының порттары

3. Негізгі контроллерде **I1 немесе I2** белгіленген порттан аппараттың желілік сымын ажыратып, осы сымды қосалқы контроллерде сондай портқа жалғаңыз.
   тармағын қараңыз.



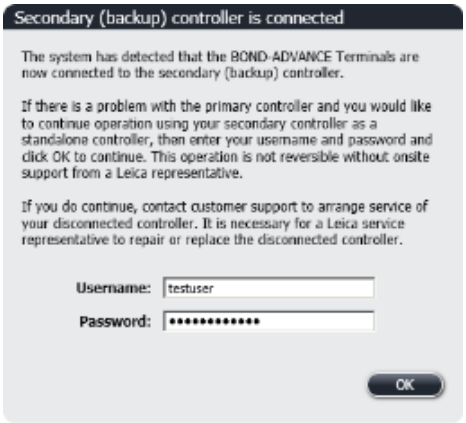
Контроллер аппараттарының порттары

4. Көпірдің желілік сымын **B1 немесе B2** портынан негізгі контроллерден ажыратыңыз. тармағын қараңыз.



Контроллер көпірінің порттары

BOND-ADVANCE жүйесі желілік сымдардың қосалқы контроллерге қосылғандығын анықтайды және барлық терминалдарда растау диалогын көрсетеді. тармағын қараңыз.



Диалог - көмекші (сақтық) контроллер қосылған

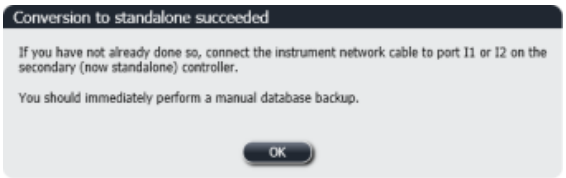
Мекемеде Leica Biosystems қолдау қызметінің өкілі болмаса, бұл ауысу қайтымсыз болады.

5. Ауысуды жалғастырғыңыз келетінін растау үшін келесі қадамдарды орындаңыз:
   i. Берілген өрістерге пайдаланушы аты-жөні мен құпия сөзді енгізіңіз.
   ii. Растау үшін **OK** батырмасын басыңыз.

Егер басқа пайдаланушы сізге дейін ауысуды растаса, жоғарыда көрсетілген диалог жоғалып кетеді.

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

6. Тасымал расталғаннан кейін негізгі контроллердің қорек көзін ажыратыңыз.
7. Жүйе дербес режимге сәтті ауысқаны туралы хабарламаны күтіңіз (қараңыз), содан кейін клиникалық клиентті қайта іске қосып, әдеттегіше жүйеге кіріңіз.



Дербес режимге табысты өту Диалогы

8. Әкімшілендіру клиентін дереу ашыңыз және Дерекқордың сақтық көшірмесін қолмен құрыңыз. 10.5.1 - Зертахананың баптаулары тармағын қараңыз.

   Қосалқы контроллерге ауысу аяқталғаннан кейін барлық препараттар мен аппараттардың жай-күйі автоматты түрде жаңартылып, жүйенің соңғы жай-күйін көрсетуі тиіс. Дегенмен, егер аппараттар контроллерден ажыратылғанға дейін қандай да бір өңдеу циклдары аяқталса, өңдеу циклының орналасуы **Орындалуда** күйінде болады. Бұл оқиғада препараттардың бояу блогының орналасуын жаңарту үшін өңдеу циклын аяқтаған препараттарға арналған науашаны ашу керек.

Ажыратылған контроллерге қызмет көрсетуді ұйымдастыру үшін қолдау қызметімен хабарласыңыз. Leica Biosystems қызметінің өкілі өшірілген контроллерді жөндеуі немесе ауыстыру қажет.

Бұл бет әдейі бос қалдырылды.

17. Препараттардың заттаңба принтерін ауыстыру

17.1 жалғыз пайдаланушысы бар жүйеде Cognitive Cxi принтерін ауыстыру

Cognitive принтерін жаңа Cognitive принтерімен ауыстыру үшін төмендегі процедураны орындаңыз.

1. Ауыстырылатын принтердің бүйіріндегі ажыратып-қосқыштың көмегімен электр қорегін өшіріңіз.
2. Ауыстырылатын принтердің артқы жағында USB кабелін және желілік кабелін ажыратыңыз.
3. USB кабелін және желілік кабелін жаңа принтерге қосыңыз.
4. Жаңа принтердің бүйіріндегі ажыратып-қосқыштың көмегімен электр қорегін қосыңыз.

   BOND контроллерінің экраны компьютер экранының хабарламалар терезесінде (төменгі оң жақта) принтердің табылғандығы туралы хабарламаны көрсетеді.
5. **Windows Start** > **Devices and Printers** (құрылғылар мен принтерлер) таңдаңыз және жаңа қосылған принтерді табыңыз.
6. Осы принтердің үстінен тінтуірдің оң жақ пернесімен басып, **Properties** (Сипаттар) тармағын таңдап, принтер атауын көшіріңіз.
7. **Аппараттық жасақтаманың Конфигурациясы (Hardware configuration)** экранында әкімшілендіру клиентінде 10.6.3 - Препараттар заттаңбаларының принтері тармағында сипатталғандай **Препараттар заттаңбаларының принтерлері (Slide labelers)** қойындысын ашыңыз. Ауыстырылған ескі принтерді таңдаңыз.
8. **Принтердің атауы (Printer name)** өрісіне жаңа атауды (қолданыстағысын ауыстыра отырып) қойыңыз, мысалы, "Cognitive Cxi 2 inch 300 DPI TT (көшірме 1)».
9. **Сақтау (Save)** батырмасын басыңыз.
10. Принтердің тексеру үшін сынақ заттаңбасын басып шығарыңыз.

17.2 BOND-ADVANCE жүйесінде Cognitive Cxi

Жаңа принтердің статикалық IP мекен-жайы үшін ауыстырылатын принтер үшін орнатылған мәнді орнату қажет. Бұл жаңа принтерді BOND-ADVANCE жүйесіне қосқанға дейін жасалу керек.

Принтерлердің IP мекен-жайлары 192.168.5.101 басталады. Тек осы мекенжай бойынша соңғы сан әр принтерде ерекшеленеді. Мысалы, 192.168.5.102 - 2-принтері үшін IP мекенжайы.

Бұдан әрі ауыстырылатын принтердің статикалық IP мекенжайын қалай табу керек және бұл мәнді жаңа принтер үшін орнату сипатталған.

Cognitive принтрінің алдыңғы панелі

Сурет 17-1 Cognitive Cxi принтерінің пернетақтасы мен сұйық кристалды дисплейін көрсетеді.

Сурет 17-1: Cognitive CX принтерінің пернетақтасы және сұйық кристалды дисплейі

Ауыстырылатын принтердің IP мекенжайын оқу

Жаңа принтерде пайдалану үшін ауыстырылатын принтердің IP мекенжайын табу үшін төмендегі рәсімдерді орындаңыз:

Егер қандай да бір себеппен ауыстырылатын принтердің дисплейін пайдалану мүмкін болмаса, онда контроллер арқылы - Принтерге арналған IP мекенжайын табыңыз принтерге арналған IP мекенжайын табу үшін пайдалануға болады.

1. ▶ басыңыз.
   Экранда **Main Menu: Language Menu** (Негізгі мәзір: тілдер мәзірі) көрсетілетін.
2. **Printer Setup** (Принтерді орнату) көрсету үшін ▼ басыңыз.
3. **Printer Setup: Comm. Menu** (Принтерді орнату: қосу мәзірі) көрсету үшін ↵ басыңыз.
2. **Comm. Menu: Timeout** (Қосылу мәзірі: пауза) көрсету үшін ↵ басыңыз.
4. **Ethernet** көрсету үшін ▼ екі рет басыңыз
5. ↵ басыңыз.
   экранда **Ethernet - DHCP** көрсетіледі.

6. ↵ басыңыз.
   Экранда **DHCP Off** (өшірулі) көрсетіледі. (Егер экранда **DHCP On** болса, өшіру үшін ▬ басыңыз).
7. ↵ басыңыз.
   Экранда: **Value has been set** (талап етілген мәндер белгіленген)..
8. **Set Static IP** (статикалық IP мекенжайын орнату) көрсету үшін ▬ басыңыз.
9. Ағымдағы орнатуды көрсету үшін ↵.
10. Статикалық IP мекенжайын жазып алаңыз.
11. Ауыстырылатын принтерді өшіріңіз, оны электр қуатынан және аппарат желісіненажыратыңыз.

Принтерге арналған IP мекенжайын тағайындау

Жаңа принтердің дұрыс статикалық IP мекенжайын орнату үшін төмендегі процедураны орындаңыз.

⚠	Бұл рәсім орындалғанша жаңа принтерді BOND желісіне қосуға болмайды.

1. Жаңа принтерді электр желісіне оның бүйіріндегі ажыратып-қосқышпен қосыңыз.
2. ▶ басыңыз.
   Экранда **Main Menu: Language Menu** (Негізгі мәзір: тілдер мәзірі) көрсетілетін.
3. **Printer Setup** (Принтерді орнату) көрсету үшін ▬ басыңыз.
4. **Printer Setup: Comm. Menu** (Принтерді орнату: қосу мәзірі) көрсету үшін ↵ басыңыз.
5. **Comm. Menu: Timeout** (Қосылу мәзірі: пауза) көрсету үшін ↵ басыңыз.
6. **Ethernet** көрсету үшін ▬ екі рет басыңыз
7. ↵ басыңыз.
   экранда **Ethernet - DHCP** көрсетіледі.
8. ↵ басыңыз.
   Экранда **DHCP Off** (өшірулі) көрсетіледі. (Егер экранда **DHCP On** болса, өшіру үшін ▬ басыңыз).
9. ↵ басыңыз.
   Экранда: **Value has been set** (талап етілген мәндер белгіленген)..
10. **Set Static IP** (статикалық IP мекенжайын орнату) көрсету үшін ▬ басыңыз.
11. Ағымдағы орнатуды көрсету үшін ↵.
12. Бұрын жазып алынған алдыңғы принтердің IP мекенжайын енгізіңіз. Меңзердің оңға/солға жылжу түймелерін оңға немесе солға жылжыту үшін, сондай-ақ, жоғары/төмен жылжыту түймелерін енгізу мәнін өзгерту үшін пайдаланыңыз.
13. ↵ басыңыз.
    Экранда: **Value has been set** (талап етілген мәндер белгіленген)..

14. Негізгі **-- COGNITIVE --** экранына кері қайту үшін бірнеше рет басыңыз.
15. Принтердің бүйіріндегі электр қорек ажыратып-қосқышын OFF (Өшірулі) күйіне ауыстырыңыз. Содан кейін оны ON (Қосулы) күйіне қайта ауыстырыңыз.
16. Ethernet желілік кабелін BOND жүйесі желісімен қосу үшін жаңа принтерге қосыңыз.

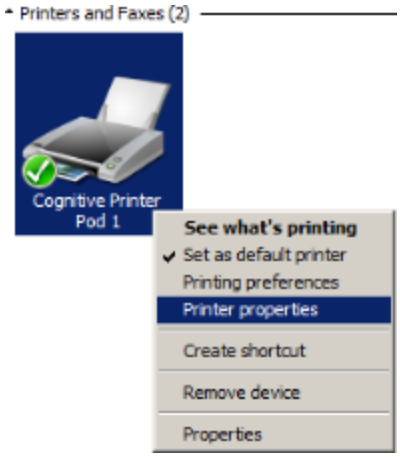
Ethernet Коннекторы

17. Әкімшілендіру клиентін ашыңыз және сынақ заттаңбасын басып шығарыңыз.

Принтерге арналған IP мекенжайын табыңыз

Егер ауыстырылатын принтер өзінің IP мекенжайын оқуға мүмкіндік бермесе, жаңа принтердің дұрыс IP мекенжайын орнату үшін төмендегі процедураны орындаңыз.

1. BOND Dashboard түрінде BOND-ADVANCE контроллеріне тіркеліңіз.
2. Dashboard экранын азайту үшін Windows **+ M** логотипі бар пернесін басыңыз.
3. Windows тапсырмалар панелінде **Старт (Start)** батырмасын басып, **Құрылғылар мен принтерлерді (Devices and Printers)** таңдаңыз.
4. Тінтуірдің оң жақ пернесін қажетті cognitive принтер белгішесіне басып, көрсетілгендей, пайда болған мәзірден **Printer Properties** (принтер сипаттары) таңдаңыз.



«Printer Properties» (Принтер қасиеттері) таңдаңыз

Жүйе **Properties** (Қасиеттер) диалог терезесін ашады.

17.3 Zebra принтерін жалғыз пайдаланушысы бар жүйеде Cognitive Cxi принтеріне ауыстыру

Zebra TLP 3842 немесе GX430t принтерін жаңа Cognitive CXI принтерімен ауыстыру үшін төмендегі процедураны орындаңыз.

Егер Zebra принтері «параллель» кабель арқылы қосылған болса, оны BOND контроллерінен ажыратуға болады. Cognitive принтерін BOND контроллеріне қосу үшін USB кабелі қажет.

1. Zebra принтерінің артындағы ажыратып-қосқыштың көмегімен электр қорегін өшіріңіз.
2. Ауыстырылатын принтердің артқы жағында «параллель» кабелін немесе USB кабелін, сондай-ақ, желілік кабелін ажыратыңыз.
3. Zebra электр сымын электр розеткасынан шығарыңыз.
4. Cognitive принтерінің электр қорегінің сымын электр розеткасына қосыңыз.
5. USB кабелін және желі кабелін Cognitive принтеріне жалғаңыз.
6. Принтердің бүйіріндегі ажыратып-қосқыштың көмегімен электр қорегін қосыңыз.
   BOND контроллерінің экраны компьютер экранының хабарламалар терезесінде (төменгі оң жақта) принтердің табылғандығы туралы хабарламаны көрсетеді.
7. Windows тапсырмалар панелінде **Старт (Start)** батырмасын басып, **Құрылғылар мен принтерлерді (Devices and Printers)** таңдаңыз.
8. Жаңа принтер «Cognitive Cxi 2 inch 300 DPI TT» ретінде белгіленгеніне көз жеткізіңіз.
9. BOND әкімшілендіру клиенті ретінде тіркеліңіз.
10. «Аппараттық жасақтама» терезесін, «Препараттар заттаңбаларының принтерлері» қойындысын ашыңыз.
11. **Принтерді қосу (Add printer)** (экранның сол жағында) батырмасын басыңыз.
12. Экранның оң жағында енгізіңіз:
    - **Көрсету атауы (Display name)**: принтердің атауын пайдаланыңыз - Cognitive Cxi 2 inch 300 DPI TT
    - **Принтердің аты (Printer name)**: дәл сол атауы атауы
    - **Негізгі компьютердің аты (Host name)**: толтырылмаңыз.
    - **Принтер типі (Printer type)**: принтер моделін таңдаңыз - Cognitive Cxi
13. **Сақтау (Save)** батырмасын басыңыз.
14. Тізімдегі Zebra принтеріне тінтуірдің оң жақ пернесін басыңыз.
15. Пайда болған опциялардың ішінен **Жою (Delete)** опциясын таңдаңыз.
16. Жүйе хабарды көрсетеді: «принтерді жойғыңыз келетініне сенімдісіз бе?»
17. **Иә (Yes)** батырмасын басыңыз.

Бұл бет әдейі бос қалдырылды.

18. Техникалық сипаттамалар

- 18.1 - Жүйе
- 18.2 - Физикалық
- 18.3 - Электрмен қоректендіруге және ҮҚҚ құрылғысына қойылатын талаптар
- 18.4 - Пайдалану шарттарына қойылатын талаптар
- 18.5 - Жұмыс
- 18.6 - Микроскоптың төсеніш шынылары
- 18.7 - Тасымалдау және сақтау

18.1 Жүйе

Желілік қосылымға қойылатын талаптар	Ethernet IEEE802.3, 10/100/1000 BASE-T
Желілік кабельдер	CAT5e немесе CAT6 RJ-45 ажыратып-қосқыштары бар экрандалған кабелдері
Ethernet коммутаторының талаптары:	Ethernet IEEE802.3, 10/100/1000 BASE-T
Бір жұмыс орны бар жүйе	8-порттық Ethernet коммутаторы (5 өңдеу модуліне дейін көтереді)
BOND-ADVANCE	8- немесе 16-порттық Ethernet коммутаторлары (30 өңдеу модуліне дейін қолдау үшін бірге қосылуы мүмкін)
Құрылғының техникалық сипаттамалары	Leica Biosystems компаниясының BOND контроллерлері мен терминалдары болуы қажет.

18.2 Физикалық

	BOND-III	**BOND-MAX**
Өлшемдері	Ш - 790 мм В - 1378 мм Г - 806 мм	Ш - 760 мм В - 703 мм Г - 775 мм
Салмағы (құрғақ)	238 кг	120 кг
Габариттік талаптар	600 мм үстінен 0 мм солынан 150 мм оңынан артынан 0 мм, бірақ пайдаланушылар өңдеу модулін жылжытпай розеткадан желі сымын алу мүмкіндігіне ие болуы тиіс.	
Сыртқы үлкен контейнерге дейінгі максималды қашықтық (тек BOND-MAX)	~	1 метр (40 дюйм)

18.3 Электрмен қоректендіруге және ҮҚҚ құрылғысына қойылатын талаптар

	BOND-III	**BOND-MAX**
Жұмыс кернеуі (артқы қаптамада бір желдеткішпен, ескі қорек схемасы бар аппараттар үшін))	103,4 бастап, 127,2 В дейін (110-нан 120 В дейінгі номиналды кернеу үшін) немесе 206,8 бастап, 254 В дейін (220-дан 240 В дейін номиналды кернеу үшін)	
Жұмыс кернеуі (артқы қаптамада екі желдеткіші бар жаңа қорек схемасы бар аппараттар үшін))	90 бастап 264 В дейін (100 бастап, до 240 В дейін номиналды кернеу үшін)	
Желі жиілігі	50/60 Гц	50/60 Гц
Тұтынылатын электр энергиясы	1200 В айнымалы тоқ	1000 айнымалы тоқ

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

18.4 Пайдалану шарттарына қойылатын талаптар

	BOND-III	**BOND-MAX**
Максималды Жұмыс температурасы	35 °C	35 °C
Ең аз жұмыс температурасы	5 °C	5 °C
Бояу сипаттамаларына қойылатын талаптарды сақтау үшін қажетті Температура	18–26 °C	18–26 °C
Жұмыс ылғалдылығы (конденсациясыз)	30 бастап 80% ОВ дейін	30 бастап, 80% ОВ дейін
Максималды жұмыс биіктігі	теңіз деңгейінен 0 бастап, 1600 м дейін (5250 фут)	теңіз деңгейінен 0 бастап, 1600 м дейін (5250 фут)
Дыбыс қысымының шығыс деңгейі (1 м қашықтықта)	< 85 дБ максимум < 65 дБ қалыпты жұмыс	< 85 дБ максимум < 65 дБ қалыпты жұмыс
Жылу энергиясының максималды шығуы	1200 В айнымалы тоқ	1000 В айнымалы тоқ

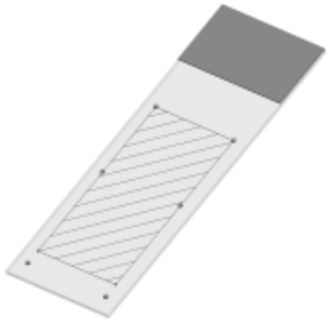
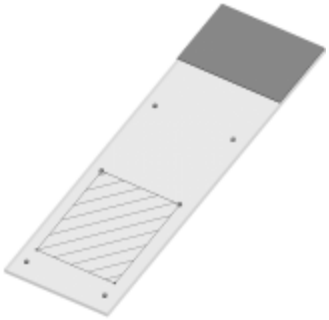
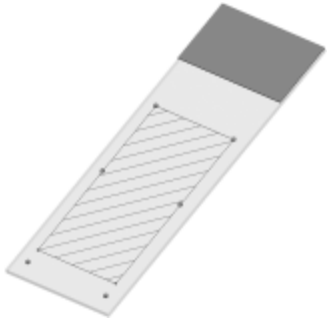
18.5 Жұмыс

	BOND-III	**BOND-MAX**
Сыйымдылығы, препараттары	30 бір уақытта. Аяқталған науашалар (10 препарат) үнемі ауыстырылуы мүмкін.	
Реагенттер контейнерінің сыйымдылығы	7 мл және 30 мл	7 мл және 30 мл
Реагенттер контейнерінің өлі көлемі	555 мкл (7 мл) және 1618 мкл (30 мл)	
Реагенттер контейнерінің қосалқы көлемі	280 мкл (7 мл) және 280 мкл (30 мл)	
Титрлеуге арналған контейнер көлемі	6 мл	6 мл
Титрлеуге арналған контейнердің өлі көлемі	300 мкл	300 мкл
Титрлеуге арналған контейнердің қосалқы көлемі	280 мкл	280 мкл
Число контейнеров реагентов	36	36
Реагенттердің үлкен контейнерлерінің көлемі	2 л немесе 5 л	1 л немесе 2 л
Қауіпті қалдықтар контейнері (көлемі)	5 л	2 л
Стандартты қалдықтар контейнерінің көлемі	2 x 5 л	~
Титрлеуге арналған контейнердің сақтық көлемі	~	9 л
Реагенттер контейнерлерінің саны	Барлық BOND реагенттері 70%-й спирт ерітіндісі (тазарту үшін)	
Реагенттердің үлкен контейнерлерінің көлемі	Әдепкі бойынша (қызмет өкілі өзгерте алады): Жылы: 35 °C, ы стық: 80 °C	
Контейнер үшін қауіпті қалдықтарды (көлемі)	1,0 бар	2,5 бар

 © Leica Biosystems Melbourne Pty Ltd 2021 ж

18.6 Микроскоптың төсеніш шынылары

Өлшемдері	Ені: 24,64 – 26,0 мм Ұзындығы: 74,9 – 76,0 мм Қалыңдығы: 0,8 – 1,3 мм
Жапсырманы орналастыруға арналған аймақ	Ені: 24,64 – 26,0 мм Ұзындығы: 16,9 – 21,0 мм
Материал	Шыны, ИСО 8037/1
Қолданылатын аймақ	Келесі схемаларды қараңыз. Жағылатын көлем BOND бағдарламалық жасақтамасын пайдалана отырып, препараттарды баптау барысында таңдай алатын орнату параметрлеріне жатады (6.3 - Оқиғалармен жұмыс тармағын қараңыз.).

	100 мкл	**150 мкл**
BOND-III		
BOND-MAX		

Сурет 18-1: BOND өңдеу модульдеріндегі Төсеніш шыныларды пайдаланылатын аймақтары

18.7 Тасымалдау және сақтау

Сақтау температурасы	-20 дан +55 °C
Сақтау кезіндегі ылғалдылық (конденсациясыз)	< 80% ОВ
Тасымалдау әдістері	Құрлықтағы, әуе және теңіз көлігімен тасымалдауға жол беріледі.

Жоғарыда келтірілген ақпарат тек қаптамадағы аппаратқа ғана қатысты.

Қаптамадан алынған аппараттарға арналған мәліметтерді 18.4 - Пайдалану шарттарына қойылатын талаптар тармағынан қараңыз.

Алфавиттік көрсеткіш

B

BOND-ADVANCE, сипаттамасы 60

BOND аспирациялық зондты тазарту жүйесі 295

BOND жүйесі 16

BOND жүйесінің әкімшісі 343

BOND жүйесінің құрылымы 58

BOND контроллері 58

BOND полимерлерді тазалау деңгейін анықтау жүйесі 326

BOND стрептавидин-биотинді анықтау жүйесі 328

BOND туралы, диалог 73

C

Covertiles қақпақшалары 51

тазалау және қызмет көрсету 286

I

IHC, принципі 325

ISH, принципі 326

O

OCR (таңбаларды оптикалық түрде тану) 105

P

PDF, есептер 71

Z

Zebra DS2208 Barcode Scanner 320

A

алғашқы қадамдар 11

алдыңғы қаптамасы 29

алу 331

антигенді анықтау 141

анықтау жүйесі

BOND полимерлерді тазалау жүйесі 326

BOND полимерлерді тазалау жүйесі, қызыл 327

BOND стрептавидин-биотин 328

BOND, шолу 326

қор туралы есеп 197

сипаттамасы 54

тіркеу 194

араластыру станциясы 41

артқы қаптамасы, сипаттамасы 46

аспирациялық зонд

ауыстыру 296

сипаттамасы 39

тазалау 295

ашық контейнерді қайта толтыру 192

ашық контейнерлер 54

қайта толтыру 192

Б

бағдарламалық жасақтама

жаңартулар 74

іске қосу 61

өшіру ... 61
шолу ... 57
бағдарламалық жасақтаманы жаңарту ... 74
бағдарламалық жасақтаманы өшіру ... 61
баптау
препараттар ... 78
реагенттер ... 83
басқару панелі ... 68
басқару элементтері
IHC үшін теріс реагент ... 334
ISH реагенті ... 335
жұмыс істеу ... 123
тін ... 333
басым препараттар, ЗАЖ ... 262
батыру сынағы ... 189
бір дозалық контейнер
басқару ... 242
сипаттамасы ... 59-60
бір орынды орнату ... 58
бірізді қосарланған бояу ... 152
бос, реагент бумасын келесідей белгілеу 192
бояу
интерпретация ... 338
бояу әдістері ... 152
бояу тәсілі ... 134

Д

дабылдар ... 70
дерек өрістері, ЗАЖ препараты ... 223
дерекқор ... 74
сақтық көшірме ... 237
дерекқор деректерін жаңарту ... 232
дерекқорды жаңарту ... 232
дерекқорды қалпына келтіру ... 237
дерекқордың сақтық көшірмесін жасау ... 237
дәрігерлердің тізімі ... 131

Е

есептер ... 71
жүйелер ... 73
оқиға ... 209
өңдеу циклы оқиғалары ... 207
өңдеу циклы туралы мәліметтер ... 208
препараттарды экспорттау ... 214
препаратты баптау ... 143
препаратты өңдеу түйіндемесі ... 213
препараттың қысқаша тарихы ... 216
протокол ... 170
реагенттерді пайдалану ... 199
есептерді басып шығару ... 71
есептерді экспорттау ... 71
ескертулер ... 70
ескі есептер ... 72

Ә

әкімші, пайдаланушы рөлі
орнату ... 218
сипаттамасы ... 64

Ж

жабдық күйі ... 93
жабдықты конфигурациялау ... 239
жаңғырту
BOND оқиғасы ... 127
ЗАЖ оқиғасы ... 223

жасақтама, орнату 235
жоғарғы тақтайша, ауыстыру 290
жоспар
тазалау және қызмет көрсету 273
жою
бір дозалық контейнер 243
оқиға 129
препарат 136
реагент 185
журнал, қызмет 74
жуу блогы 41
жүйелер
есеп 73
күй экраны 90
сәулет 58
сипаттамасы 16
техникалық сипаттамалар 359
жүйені іске қосу
тексерістер 75
Жүйені іске қосу жөніндегі қысқаша нұсқаулық 75
жұмыс ағыны
күнделікті оқиға опциясы 130
препараттар мен жағдайларды бейреттік түрде құру 144
жұмыс кезіндегі қауіптер ix

З

ЗАЖ интеграция бумасы 257
BOND жүйесінде конфигурациялау 222
байланыс және инициализация 263
басым препараттар 262
ЗАЖ деректерін алу 262
ЗАЖ сипаттары 262
күй тақтасы 260
қателер 264
лицензия 223
маркерлердің жария атаулары 261
оқиға және препарат деректері 265
оқиғалар 260
препарат затбелгілері 268
препараттар 261
терминология 258
ЗАЖ препаратының деректер өрісі 223
затбелгі
and ЗАЖ[затбелгі
ЗАЖ] 268
ақпарат түрлері 229
басып шығару 140
Жүйені іске қосу жөніндегі қысқаша нұсқаулық 81
конфигурация 224
шолу 140
заттаңбасының сәйкестендіргіші 142
зертхана конфигурациясы 234
зондтан таратады 155

И

Идентификатор сканері, қолмен ұсталатын
реагенттерді тіркеу 195

К

кестелер, сұрыптау 67
кешіктіріп бастау 115
контроллер, BOND контроллерін қараңыз 58

Көмек ... 72
  қатынасу ... 10
көп орынды орнату ... 58, 60
күй экрандары ... 89
  жабдық күйі ... 93
  жүйелер ... 90
  ЗАЖ ... 260
  препарат күйі ... 102
  протокол ... 116
  реагент күйі ... 96
  үлкен контейнерлер ... 99
күнделікті оқиға опциясы ... 130

Қ

қажетті материалдар ... 329
қайталанатын жағдай идентификаторы
  BOND оқиғалары ... 127
  ЗАЖ оқиғалары ... 223
қайталанатын реагент қадамдары (протоколдарда) ... 165
қақпақ ... 25
  тазалау ... 301
қалдық контейнері
  күйі ... 99
  сипаттамасы ... 56
  тазалау және қызмет көрсету ... 284
қаптамалар
  тазалау ... 301
қатынасу деңгейі, пайдаланушы рөлдерін көру ... 64, 218
қауіп
  механикалық ... vi
  операциялық ... ix
  орнату және тасымалдау ... ix
  химиялық ... vi
  электрлік ... vii
қауіпсіздік туралы хабарламалар ... iii
қауіпті қалдық ... 184
ҚБС ... 178
қойындылар, өңдеу модулі, жүйе күйінің экранында ... 91
қолмен ұстауға арналған штрих-код сканері
  анықтау жүйесін тіркеу ... 195
  сипаттамасы ... 49
қор экраны, реагенттер ... 186
Қос бояу ... 152
қосу
  оқиға ... 126
  панель ... 137
  препарат ... 134
  реагент ... 183
қуат қосқышы ... 45
құпиясөз, BOND ... 220
қыздырғыштар ... 28
қыздырғыштың қателіктері ... 94
қызмет ету мерзімі, оқиға ... 128
қызмет журналы ... 74
қызмет көрсету ... 271
қызмет көрсету жоспары ... 273
Қызмет көрсету туралы есеп ... 119
Қызмет көрсету экраны ... 117
қызмет көрсету, профилактикалық ... 272
қызыл, анықтау жүйесі ... 327
қызыл, Реагент қорының экранында бөлектеу ... 191

Л

лицензия, LIS-ір 223

М

макеті, затбелгі 224
маркерлердің жария атаулары 261
мерзімі аяқталған оқиға 127
механикалық қауіптер vi
минималды қор параметрі 191

Н

нормативтік ескертпелер xi

О

оқиға идентификаторы
  және оқиға нөмірі 125
  ЗАЖ, қайталанатын 223
оқиға мен препараттың әдепкі параметрлері 236
оқиғалар
  бейреттік түрде жасау 144
  әдепкі параметрлер 236
  жаңғырту 127
  жою 129
  ЗАЖ 260
  көшіру 129
  қайталау 127
  қосу 126
  мерзімнің аяқталуы 127-128
  мәліметтерді енгізу, Жүйені іске қосу жөніндегі қысқаша нұсқаулық 78
  өңдеу 129
  сәйкестендіру 125
оқиғаларды тіркеу журналы 233
оператор, пайдаланушы рөлі
  орнату 218
  сипаттамасы 64
орнату және тасымалдау қауіптері ix

Ө

өлі көлем 40
өндірістік ұя 60
өңделген жағдайдың сақталу мерзімі 128
өңдеу модулі
  инициализация 24
  конфигурация 239
  күйлері 92
  қайта іске қосу 293
  қойындылар 91
  сипаттамасы 18
  тазалау және қызмет көрсету 271
  тасымалдау және сақтау 364
  техникалық сипаттамалар 360
өңдеу циклын аяқтау 87
өңдеу циклын бастау 114
  кешіктіріп бастау 115
өңдеу циклын тоқтату 114

П

пайдалану мақсаты туралы мәлімдеме i
пайдаланушы аты 220
пайдаланушы рөлдері 64
  орнату 218
пайдаланушылар, жасау және өңдеу 218

панель
жасау ... 200
қосу ... 137
өңдеу ... 201
экран ... 200
паралель қосарланған бояу ... 152
парафинсіздендіру ... 141, 331
препарат
автоматты түрде сәйкестендіру ... 105
баптау ... 132
экран 122
баптау, Жүйені іске қосу жөніндегі қысқаша нұсқаулық ... 78
баптау, шолу ... 121
бейреттік түрде жасау ... 144
есептерді баптау ... 143
әдепкі параметрлер ... 236
жою ... 136
жүктеу ... 81
кескінді құрғаннан кейінгі күйі ... 102
көшіру ... 136
қосу ... 134
мәліметтерді енгізу, Жүйені іске қосу жөніндегі қысқаша нұсқаулық ... 79
өңдеу ... 136
пайдалану саласы ... 137
препараттарды парафинсіздендіру ... 141
сәйкестендіру, қолмен ... 136, 214
сәйкестендіру, тақтада қолмен ... 106
үйлесімді емес ... 105
үйлесімділік ... 149
препарат деректерін экспорттау ... 214
препарат затбелгілері, затбелгіні қарау ... 140
препарат затбелгілерін басып шығару ... 140
препарат заттаңбаларының принтері ... 50
тазалау және қызмет көрсету ... 307
препарат идентификаторы ... 142
препарат науалары ... 52
препарат тарихы ... 203
уақыт мерзімін анықтау ... 205
экран ... 203
препараттар затбелгілерінің принтері, препарат ... 50
препараттар мен жағдайларды бейреттік түрде құру ... 144
препараттар, шыны, түрлері және өлшемдері ... 50
препараттарды анықтау
автоматты ... 105
қолмен ... 136
тақта бойынша нұсқаулық ... 106
препараттарды бояу жинағы ... 27
күйлері ... 91
қолмен құлыптан шығару ... 291
қыздырғыштар ... 28, 94
тазалау және қызмет көрсету ... 287
температура, индикациясы ... 95
препараттарды жүктеу ... 81
препаратты автоматты сәйкестендіру ... 105
препаратты қолмен анықтау ... 136
препаратты өңдеу түйіндемесі ... 213
принтер
препарат заттаңбаларының принтері ... 50
протокол ... 151
алдын-ала бояу ... 173

алдын ала анықталған протоколдар тізімі 171
баптау экраны 151
бояу 171
дайындау 173
есептер 170
жаңа 162
импорттау 168
күй экраны 116
қарау 159
қосарланған бояу үшін өңдеу 156
өңдеу 163, 232
өңдеу циклы 86
өңдеу циклын аяқтау 87
өңдеу циклын шолу 13
реагент сегменті, сипаттама 163
тізім 157, 221
протокол жүргізу, қысқаша шолу 13
профилактикалық қызмет көрсету 272

Р

реагент 175
ақауларды жөндеу 98
ауыстыру 179
ашық контейнерді қайта толтыру 192
баптау экраны 181
басқару 175
бос бума 192
жою 185
жүктеу 83
көлемді анықтау 189
қолмен анықтау 197
қор туралы есеп 197
қор экраны 186
қосу/өңдеу 183
пайдалану есебі 199
панельдер экраны 200
сәйкестендіру 178
тіркеу 194
реагент күйі 96
реагент қадамдары (протоколда)
қайталануда 165
реагент науалары
сипаттамасы 52
реагент сегменті
өңдеу 165
сипаттамасы 163
реагенттерді ауыстыру 179
реагенттерді тіркеу және анықтау жүйелері 194
робот
көлемді сұйықтық 42
көлемді сұйықтық бағыттағышы 42
негізгі робот және идентификаторды кескіндеу құралы 25
негізгі роботты тазалау және қызмет көрсету 301
рөлдер, пайдаланушы 64
орнату 218

С

сақтандырғыштар 311
сапаны бақылау 332
артықшылықтары 336
сауда белгілері i

СДС (сұйықтық деңгейін сезу) 189
сегмент, протоколдағы реагент, сипаттама 163
сегмент, реагент
  өңдеу 165
Сәйкестендіргіштерді санауыш 25
  тазалау және қызмет көрсету 301
сканер, қолмен ұсталатын
  анықтау жүйесін тіркеу 195
  сипаттамасы 49
супервайзер, пайдаланушы рөлі
  орнату 218
  сипаттамасы 64
сұйықтықтарды үлкен контейнерлерден құюға арналған роботтар
  тазалау 305
сұйықтықтарды үлкен контейнерлерден құюға арналған роботтар, сипаттамасы 42

Т

таза флюидтер, қызмет көрсету процедурасы 294
тазалау 271
тазалау жоспары 273
талдауды тексеру 333
тарату көлемі 137
тарату түрі 170
тасымалдау 364
тегендер 302
  аспаптар науасы 304
  үлкен контейнерлер 303
температура, индикациясы 95
тераностика, жалпы сипаттама 328
терминалдары 58
техникалық сипаттамалар
  BOND жүйесі 359
  өңдеу модулі 360
  шыны препараттар 363
титрлеу жиынтығы 330
титрлеу контейнерлері 55
тінді дайындау 330
тұмшапеште пісіру 331

Ү

үйлесімділік
  қосалқы реагенттері бар үйінді реагенттер 184
  препараттар 149
үйлеспейтін препараттар 105
үлгі, затбелгі 224
үлкен контейнерлер 33
  күйі 99
  өшіру 241
  тазалау және қызмет көрсету 277
Үлкен контейнерлерді жарықтандыру жүйесі 36
үлкен контейнерлерді өшіру 241
Үлкен контейнерлердің сұйықтарын құю робот зондтарын тазарту
  ауыстыру 306

Ф

функция тақтасы 64

Х

хабарландырулар 70

Ш

шприц 44

тазалау және қызмет көрсету 307

штрих-код сканері, қолмен ұсталатын штрих-код сканерін қараңыз 195

штрих-код сканері, қолмен ұстауға арналған

сипаттамасы 49

шыны препараттар

техникалық сипаттамалар 363

Э

электр қорегінің сақтандырғыштары 311

электр қуатына байланысты қауіптер vii

Бұл бет әдейі бос қалдырылды.