



Посібник користувача

**Автоматичні біохімічні аналізатори серії DI
(DI-800, DI-600, DI-400)**



Rev: 2015-05



Зміст

Розділ 1 КОРОТКИЙ ВСТУП ДО ПОСІБНИКА.....	5
1.1 Завдання посібника користувача	5
1.2 Позначки.....	5
1.3 Тлумачення додаткових функцій	6
Розділ 2 ПРЕДСТАВЛЕННЯ АНАЛІЗАТОРА	6
2.1 Вступ	6
2.2 Принцип роботи	6
2.3 Застосування	6
2.4 Структура аналізатора	6
2.5 Основні технічні характеристики	7
2.6 Показники сигналізації.....	7
Розділ 3 УСТАНОВКИ	8
3.1 Вимоги до установки	8
3.1.1 Вимоги до простору	8
3.1.2 Живлення	8
3.1.3 Робоче середовище	8
3.2 Розпакування	8
3.3 Послідовність установки	9
3.3.1 Усунення фіксатора зонду.....	9
3.3.2 Установка кювет.....	9
3.3.3 З'єднання трубок	9
3.3.4 З'єднання апарату.....	10
Розділ 4 УСТАНОВКИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.....	10
4.1 Вимоги до установок	10
4.1.1 Вимоги до конфігурації комп'ютера	10
4.1.2 Вимоги до оточення системи	10
4.2 Етапи установки	10
Розділ 5 ФУНКЦІОНАЛЬНЕ МЕНЮ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	11
5.1 Файли в папці програмного забезпечення.....	11
5.2 Запустити програмне забезпечення	11
5.3 Додати завдання.....	12
5.3.1 Додати зразок	12
5.3.2 Додати стандарт	14
5.3.3 Додати QC.....	15

5.4	Перевірка результатів	16
5.4.1	Результати тестування зразків.....	16
5.4.2	Результати калібрування.....	23
5.4.3	Результати контролю якості.....	23
5.4.4	Результати випробувань	24
5.4.5	Результати тесту в режимі реального часу.....	24
5.4.6	Історія результатів	26
5.5	Налаштування елементів	27
5.5.1	Налаштування Біохімічних параметрів елемента	27
5.5.2	Налаштування КЯ елементів.....	34
5.5.3	Налаштування стандарту	35
5.5.4	Налаштування реагентів	35
5.5.5	Налаштування забруднення елемента	36
5.5.6	Налаштування розрахунку елементів.....	36
5.5.7	Налаштування комбінацій	37
5.5.8	Налаштування друку елементів	37
5.6	Тестування.....	38
5.6.1	Біохімічний аналіз.....	38
5.6.2	Визначення рівня рідини	41
5.6.3	Тестування бланка	41
5.7	Обслуговування інструменту	42
5.7.1	Обслуговування інструменту.....	42
5.7.1.1	Запуск і зупинка технічного обслуговування.....	42
5.7.1.2	Контроль водяної бані	43
5.7.2	Тестування приладу.....	44
5.8	Параметри пристрою	46
5.8.1	Налаштування основних параметрів	46
5.8.1.1	Модуль обладнання.....	46
5.8.1.2	Модуль Важеля для змішування.....	47
5.8.1.3	Модуль Реагенту А	48
5.8.1.4	Модуль Реакційного лотка	48
5.8.1.5	Модуль Зразків А	49
5.8.1.6	Модуль Зразків В	50
5.9	Управління Системою	50
5.9.1	Управління елементами.....	51

5.9.2	Управління випадającym списком.....	52
5.9.3	Управління користувачами.....	52
5.9.4	Управління базою даних.....	53
	Розділ 6 РЕГУЛЮВАННЯ РУТИННОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ.....	53
6.1	Включення аналізатора.....	53
6.2	Поточне обслуговування.....	54
6.3	Тестування холостого реагента.....	54
6.4	Додати зразок, контроль якості і стандарт.....	55
6.5	Біохімічний аналіз.....	55
6.6	Друк результатів тесту.....	55
6.7	Поточне обслуговування.....	56
	Розділ 7 РЕАГЕНТИ, МИЮЧІ ЗАСОБИ, КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ТА КАЛІБРУВАННЯ.....	56
7.1	Реагенти.....	56
7.2	Утилізація зразків.....	56
7.3	Миючий засіб.....	56
7.4	Контроль якості.....	57
7.5	Калібрування.....	57
	Розділ 8 ОБСЛУГОВУВАННЯ ПРИСТРОЮ.....	57
8.1	Щоденне технічне обслуговування.....	57
8.2	Щотижневе обслуговування.....	58
8.3	Щомісячне обслуговування.....	58
8.4	Щоквартальне обслуговування.....	58
	Розділ 9 ПОШУК І УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ.....	58
9.1	Несправності та їх усунення.....	59
9.1.1	Навички з технічного обслуговування.....	62
9.2	Налаштування та заміна загальних частин аналізатора.....	63
9.2.1	Заміна лампи.....	63
9.2.2	Заміна поршня ділютера.....	63
9.2.3	Заміна зондів.....	64
9.2.4	Заміна кювет.....	64
9.2.5	Заміна запобіжника.....	64
9.2.6	Коригування чутливості виявлення рівня рідини.....	65
	Розділ 10 ТРАНСПОРТУВАННЯ І ЗБЕРІГАННЯ.....	65
10.1	Перевезення.....	65
10.2	Зберігання.....	65

Розділ 11 ПЕРЕЛІК ЗАПАСНИХ ЧАСТИН	65
Розділ 12 КОНТАКТИ.....	70

Розділ 1 КОРОТКИЙ ВСТУП ДО ПОСІБНИКА

Посібник надає детальну характеристику автоматичних біохімічних аналізаторів Серії DI: про їх принцип роботи, функції та методи застосування, технічне обслуговування аналізаторів. Перед використанням апарату уважно ознайомтеся з посібником та впевніться, що апарат застосовується правильно та завжди в належному стані.

Увага:

- Експлуатувати аналізатор суворо дотримуючись рекомендацій посібника.
- Даний посібник надає всю необхідну інформацію для кожної моделі Автоматичного Біохімічного Аналізатора серії DI. Деяка інформація в Посібнику може не відповідати моделі, яку Ви маєте. Тому перед використанням посібника просимо перевірити та підтвердити модель Вашого апарату.




1.1 Завдання посібника користувача

Керівництво допоможе операторам, які мають базові медичні лабораторні біохімічні знання, зрозуміти принципи роботи і апаратне забезпечення, установки, щоденні операції, технічне обслуговування та вирішення проблем і т.д.

1.2 Позначки

Позначки та вказівки в керівництві: див. Таблицю 1-1





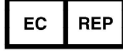

Таблиця 1-1

Позначки	Роз'яснення
 Попередження	Приділіть більше уваги поточній операції, в іншому випадку, можливе пошкодження оператора або аналізатора.
 Застереження	Звернути більше уваги на поточну роботу, інакше можуть виникнути певні збої, пошкодження або невідповідності результату дослідження.
Увага	Звернути більше уваги на відповідну важливу інформацію та послідовність дій.
	Звернути більше уваги на поточну роботу, інакше це може призвести до потенційного біологічного ризику.

Позначки та вказівки для аналізатора: див. Таблицю 1-2

Таблиця 1-2

Позначки	Роз'яснення
	ВВИМКНУТИ (загальне живлення)
○	ВИМКНУТИ (загальне живлення)
ON	ВВИМКНУТИ (живлення)
OFF	ВИМКНУТИ (живлення)
	Заземлення (земля)
	Захист заземлення (земля)
	Увага! Прочитайте прикріплений документ
	Ознайомтеся з інструкціями для застосування
	Увага! Небезпека ураження електричним струмом
~	Змінний струм

	Апарати для діагностики in Vitro
	Європейське маркування
	Дата виробництва
	Серійний номер обладнання
	Ім'я представника ЄС
	Виробник

1.3 Тлумачення додаткових функцій

1) Додаткові функції показників

- ALT : Вибрано
- ALP : Не вибрано
- ALB : Невідповідність
- ALT : Завершено додавання зразка

2) Додаткові функції в установках параметру

- Sample tray A : Вибрано
- Sample tray B : Скасовано

Розділ 2 ПРЕДСТАВЛЕННЯ АНАЛІЗАТОРА

2.1 Вступ

Автоматичні Біохімічні Аналізатори Серії DI призначені для in vitro діагностики та спеціально розроблені для кількісного вимірювання хімічних/біохімічних компонентів в сироватці крові, сечі або інших зразках рідин, які придатні для клінічної лабораторної діагностики та наукового дослідження. Аналізатори серії DI представляють найновітнішу інженерну думку та довершений дизайн. Кожна модель обладнана автоматичним промивним комплексом поруч із застосуванням багатьох нових технологій та патентів. Таким чином, аналізатори володіють відмінними функціями і результати досліджень є більш точними та надійними.

2.2 Принцип роботи

Закон Ламберта-Бера

Падаюча хвиля проходить через розчин, який містить речовину однорідної концентрації, відповідно до закону - через світлову доріжку в розчині.

2.3 Застосування

Аналізатор спеціально розроблений для лікарняної/клінічної лабораторії для вимірювання кількості хімічних/біохімічних компонентів в людській сироватці, плазмі, сечі, спинномозковій рідині або інших зразках рідин.

2.4 Структура аналізатора

Аналізатор включає в себе: біохімічний аналізатор, комп'ютер, принтер і т.д. Комп'ютер і принтер можуть налаштовуватись самими користувачами.

Основними компонентами аналізатора є:

Лоток для Реагентів/Зразків:

У тому числі: два лотки для реагентів і два лотки для зразків.

Кількість реагентів або зразків в лотку може вибиратись. Будь ласка, зверніться до наших продуктів. І кожен лоток для реагентів має функцією охолодження.

Система додавання зразків і реагентів:

Включає: голку (зонд) зразка/реагента, маніпулятор зразка/реагента, високоточний дозатор та відповідні трубки та інше.

Система вимірювання:

Включає: лампу, фільтри, кювети, волокно кварцового скла і детектори та інше.

Частини Контурні/Електричні:

У тому числі: основна схема управління, схема виявлення, схема приводу, двигун/насоса/клапан, система стану моніторингу руху і т.д.

Система промивання кювет:

Включає: чисті наконечники, промивні пробірки, насоси, клапани і дренажні трубки та інше.

Структура приладу/частин корпусу:

У тому числі: трансмісія машини, гальмівна система, частини підтримки/стаціонарні частини та інше.

Зовнішні компоненти:

У тому числі: комп'ютери та принтери, та інше.

2.5 Основні технічні характеристики

Метод аналізу: кінцевої точки, кінетичний (метод з використанням коефіцієнта), двохточковий (фіксованого часу), одиночного стандарту, мультистандартний, одиночної довжини хвилі, біхроматичний, бланк сироватки, імунотурбідиметричний та ін. Оснащений ISE блоком має ISE іонний метод селективного електрода.

Зберігання даних: внесення принаймні 5000 тестових завдань, зберігання 2 млн. одиниць даних по пацієнту, інформація для пацієнтів може бути збільшена з розширення жорсткого диска комп'ютера.

Максимальна пропускна здатність: 1200 тестів на годину

Аварійні функції: Додати stat зразок, стандартний зразок, і зразок контролю якості в будь-який час з автоматичним пріоритетним тестом.

Калібрування: Лінійне, нелінійне, одно- і багатоточкове.

Контроль: З кожним показником можливе проведення багаторівневого контрольного дослідження і автоматично визначається, чи результати контролю якості поза контрольним діапазоном.

Оптичні системи:

- Монохроматор: Оптичні решітки
- Встановлені базові фільтри: 340 нм, 405 нм, 450 нм, 480 нм, 505 нм, 546 нм, 570 нм, 600 нм, 660 нм, 700 нм, 750 нм, 800 нм + 4 додаткові фільтри
- Джерело світла: галогенна лампа
- Вимірювальний детектор: високочутливі і фотоелектричні рецептори

Точність абсорбції: 0.0001A

Температурний контроль: 37 °C для реакційної кювети

Реакційні кювети: Через ультрафіолет, прозорий пластиковий ковпачок або кварцове скло

Обробка даних:

Розрахунок параметрів, калібрування кювети бланку, налаштування параметрів показника і зберігання результатів тесту, пошук даних, управління контролем якості, перевірка реакційної кривої за весь період реакції, і редагування результатів звіту і т.д.

Друк: Формат друку звітів може редагуватись або змінюватись оператором.

Розведення/повторне дослідження: Повторне автоматичне дослідження зразків як тільки результат знаходиться поза лінійним діапазоном. Користувачі також можуть налаштувати розведення або повторне дослідження.

Зонди (зразок і реагент): Функція визначення рівня рідини і аналізатор може визначити залишковий об'єм реагенту в флаконах.

Живлення: 220В, 50 Гц

Потужність:

- DI-808/ DI-808/DI-800 1800 ВА
- DI-600 1500 ВА
- DI-400/DI-300 1200 ВА

Запобіжник: T8AL250В, Ф5х20(мм)

2.6 Показники сигналізації

Чотири лампочки на передній панелі аналізатора зліва направо відповідають за: живлення, охолодження реагенту, брак води та надлишок рідких відходів.

- Перший індикатор горить зеленим кольором; апарат ввімкнено.
- Другий індикатор горить зеленим кольором; це означає, холодильник працює.
- Третій індикатор горить червоним світлом з дзижчанням; це означає, що в обладнанні відсутня вода.
- Четвертий індикатор горить червоним світлом з дзижчанням; це означає, що обладнання повне рідких відходів.

Розділ 3 УСТАНОВКИ

Для того, щоб забезпечити нормальну роботу обладнання, воно повинно встановлюватись і налагоджуватись інженерами SINNOWA або уповноваженими інженерами. Аналізатор необхідно переустановити після його переміщення або використання в інших місцях.

Увага:

Обладнання має бути встановлене інженером, який проходив підготовку або є уповноваженим SINNOWA. В іншому разі, установка не уповноваженими особами може привести до пошкодження обладнання. Такі пошкодження не підлягають гарантійному обслуговуванню.

3.1 Вимоги до установки

Забезпечити умови відповідно до вимог до простору, живлення та робочого середовища перед установкою.

3.1.1 Вимоги до простору

Щоб забезпечити достатній простір для виділення тепла, ремонту, обслуговування, і трубок для нормального протікання рідини, необхідно забезпечити такі вимоги:

1. Розташувати аналізатор на відстані не менше 100 мм від стіни та інших об'єктів з кожної сторони (зліва, справа і ззаду) аналізатора.
2. Забезпечити достатньо простору для апарату, щоб розмістити бутель з дистильованою водою та контейнер для відходів.
3. Забезпечити достатньо місця, щоб розташувати комп'ютер на столі, і відстань між комп'ютером і апаратом по крайній мірі складає 100 мм.

3.1.2 Живлення

1. $220 \pm 22\text{В} \sim, 50 \pm 1 \text{ Гц}$
2. При використанні 110В, адаптер повинен бути налаштований на 110В.
3. Відповідна розетка із заземленням повинна знаходитись на відстані 1 метра від апарату.

Увага:

- Відповідній роз'єм живлення повинен знаходитись на відстані 1 метра від аналізатора для того, щоб у випадку непередбачених обставин витягнути штепсель із розетки.
- Перевірте відповідність напруги в мережі вимогам до напруги апарату.

3.1.3 Робоче середовище

1. Робоча температура: $10 \sim 30^{\circ}\text{C}$
2. Робоча вологість: $30 \sim 80\%$
3. Робочий атмосферний тиск: $86 \sim 106 \text{ кПа}$
4. Робоче середовище повинно бути безшумним та чистим, подалі від великого обладнання (рентген-апарату, великої центрифуги та ін.) та радіочастотних коливань
5. Уникати прямого сонячного світла та ультрафіолетових променів, джерел тепла та холоду та виходу вентиляції повітря
6. Забезпечити належне заземлення

3.2 Розпакування

Перед тим як відкрити упаковку, будь ласка, перевірте її цілісність. Якщо упаковка пошкоджена, замочена або забруднена, будь ласка, не відкривайте її і негайно зв'яжіться з перевізником та місцевим дистриб'ютором. Якщо упаковка зовні не пошкоджена, будь ласка, відкрийте її в наступній послідовності:

1. Обережно відкрийте упаковку, перевірте комплект поставки. Якщо чогось бракує, будь ласка, зв'яжіться з нашим відділом продаж або місцевим дистриб'ютором.
2. Виберіть міцний стіл, щоб помістити аналізатор на ньому, і перед розміщенням аналізатора інженер та користувач повинні перевірити та пересвідчитись, що поверхня столу горизонтальна та стіл стійкий. Користувач також може замовити стійку, яка не є стандартною комплектуючою.
3. Вийміть фіксаційну піну, а потім аналізатор, зніміть пакувальну плівку. Тоді помістіть аналізатор на столі (або стійці). Блок водонагрівача повинен бути встановлений в стійці (якщо немає стійки, помістіть його поруч з аналізатором).



Застереження:

- Уважно перевірте щоб пересвідчитись, що всі з'єднання добре підключені.
- Переконайтеся, що робочий стіл горизонтальний та стійкий.

**Попередження:**

- Аналізатор повинен мати належне заземлення.
- Щоб уникнути коливання напруги, будь ласка, встановіть стабілізатор напруги (придбати на місці), щоб забезпечити стабільність і надійність електроживлення.
- Перерване електроживлення часто впливає на надійність апарату, викликає втрату даних досліджень чи пошкодження аналізатора. Тому, якщо місцеве електропостачання часто переривається, необхідно використовувати джерело безперебійного живлення (UPS).
- Пересвідчіться, що перед підключенням апарату кнопка живлення вимкнена.
- Використовуйте в аналізаторі правильний запобіжник.

3.3 Послідовність установки

**Попередження:**

- Для того, щоб уникнути пошкодження під час роботи, оператор повинен дотримуватись дистанції по відношенню до апарату щодо одягу, волосся та будь-якого рухомого об'єкту подалі від аналізатора.
- Зонд та деякі інші частини аналізатора можуть переносити невелику кількість сироватки крові, яка несе потенційний біологічний ризик. Таким чином, небезпечно торкатися зонда безпосередньо. І реагенти, що використовуються, є потенційно біологічно небезпечними. Таким чином, це небезпечно торкатися зонда безпосередньо.

3.3.1 Усушення фіксатора зонду

Для захисту зонду (зразка, реагенту) від пошкодження в процесі транспортування, ми використовуємо піну для фіксації кожного зонда (голки). Тому, перед ввімкненням аналізатора фіксуюча піна повинна бути повністю видалена. Послідовність наступна:

1. Підняти вгору маніпулятор реагентів/зразків.
2. Видалити повністю клейку стрічку навколо/на маніпуляторі.
3. Перемістити маніпулятори, щоб розмістити зонди по центру промивної кювети.

Увага:

Вихідна позиція зонда може бути змінена впродовж транспортування чи установки. Тому, дуже важливо та необхідно перевірити правильність розташування зондів по центру промивної кювети.

3.3.2 Установка кювет

Обережно вийміть кювети з коробки аксесуарів, не торкайтеся поверхні зони зчитування; потім закріпіть їх надійно у реакційному планшеті, переконавшись, що всі кювети знаходяться на одному рівні і добре закріплені.

Увага:

- Передня та задня сторони кювет є зонами зчитування. Будь ласка, не торкайтеся до них в процесі розміщення кювет.
- Розмістіть кювети та забезпечте горизонтальність верхніх країв. В іншому випадку, можуть бути легко збережені деякі залишки води в кюветах, тому це вплине на результати.

3.3.3 З'єднання трубок

Кожне з'єднання трубок рідин має пломбу, щоб уникнути попадання пилу чи чужорідних предметів. Тому, перед під'єднанням зніміть пломби та, використовуючи очищену воду, промийте кожну трубку всередині, забезпечивши чистоту кожної трубки.

1. Вийміть катетери і трубки рідких відходів.
2. Підключіть врізку рідких відходів з високим рівнем забруднення в аналізаторі до бочки рідких відходів високого забруднення. Підключіть врізку рідких відходів аналізатора до загальної бочки з рідкими відходами і закріпіть зонд рідких відходів в ньому. Всі з'єднання повинні бути підключені з урахуванням принципу одного кольору.
3. Зафіксуйте один кінець трубки на аналізаторі і занурте інший кінець, пов'язаний з важким блоком, в бочку.
4. Помістіть пробірки і зонди, де є недостатньо води, в нижню частину бочки з дистильованою водою.

Увага:

- Перед під'єднанням переконайтеся, що і трубки і з'єднання не мають подряпин. Це може пошкодити насоси і клапани.

- Трубки повинні бути розміщені в нижній частині бочки, в іншому випадку нестача води впливає на точність результату.
- Не згинати трубку для рідких відходів і не занурювати її у відходи. Вкоротити занадто довгі трубки. Інакше це призведе до недостатнього дренажу і стічні води переповнюватимуть промивну чашу.
- Прилад обладнаний 2 отворами для рідких відходів. Один отвір для високої концентрації рідких відходів; інший отвір для низької концентрації рідких відходів. Збір відходів з кожного окремо є необхідним для захисту навколишнього середовища. Рекоменується всі рідкі відходи знезаражувати перед їх зливанням безпосередньо в каналізацію.

3.3.4 З'єднання апарату

Послідовність наступна:

1. Вийміть з коробки аксесуарів кабель живлення та кабель передачі даних.
2. Відрегулюйте напругу адаптера аналізатора для мережі 220В або 110В (за замовчуванням 220В).
3. Підключіть порт COM1 комп'ютера до послідовного порта апарату через RS232 кабель та закріпіть його.
4. Підключіть принтер.



Попередження:

- Електроживлення повинно мати таку ж напругу, що і вхідна потужність. Інакше, це може призвести до пошкодження обладнання.
- Точка захисного заземлення аналізатора повинна бути надійно заземлена.
- В будь-який час не витягати і не підключити послідовний порт для підключення кабелів та інших проводів при включеному вимикачі.

Розділ 4 УСТАНОВКИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Для того, щоб забезпечити відповідну роботу програмного забезпечення, програмне забезпечення також має бути встановлено і налаштування параметрів проведено уповноваженими інженерами з SINNOWA або організацією, уповноваженою SINNOWA. При заміні комп'ютера, програмне забезпечення необхідно переустановити і перезапустити.

4.1 Вимоги до установок

Тільки при відповідності вимогам, що пред'являються до конфігурації комп'ютера і оточення системи, обладнання може бути встановлено.

4.1.1 Вимоги до конфігурації комп'ютера

Для того, щоб забезпечити зберігання даних нормальну роботу комп'ютера, він повинен відповідати таким умовам:

Процесор: 1.8 ГГц або вище

Пам'ять: 2G або вище

Жорсткий диск: 80G або вище

Послідовний порт: забезпечити 2 послідовних порта, які працюють стабільно

4.1.2 Вимоги до оточення системи

Для того, щоб забезпечити нормальну роботу програмного забезпечення, оточення системи має відповідати наступним вимогам:

1. Операційна система Windows 2000, Windows XP, Windows 7 або вище.
2. Пропозиція: Система повинна встановити програмне забезпечення Microsoft Office Access заздалегідь.
3. Пропозиція: Установіть декомпресійне програмне забезпечення та антивірусне програмне забезпечення.

4.2 Етапи установки











1. Вставте компакт-диск з аналізатором в дисковод компакт-дисків.
2. Знайдіть програмне забезпечення DI-808, скопіюйте його на диск D.
3. Створіть ярлик на робочому столі.

Увага:

- Забезпечити збереження документу апаратним забезпеченням в підкаталогі "Резервне копіювання даних" і змініть його ім'я з "Hardwarebak" на "Hardwarebakold" наперед. Зручним є використання відновлення параметрів апаратом у майбутньому.
- Зберегти папку програмного забезпечення на диск E після установки.

Розділ 5 ФУНКЦІОНАЛЬНЕ МЕНЮ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

5.1 Файли в папці програмного забезпечення

 Analyzer	Основне програмне забезпечення	 hardware	Механічні параметри
 CupBlank	Дані бланку	 ABAD	База даних
 ReportCreatorEx ReportCreator MF	Формат редагування друку	 SampleReport1.rpt	Звіт шаблону друку
 help	Довідковий файл	 BackupWeekly	Відновлення бази даних
 Language	Мовний файл	 BackupDatabase	Відновлення бази даних


Резервне копіювання даних називається Hardwarebak.ini для збереження і відновлення апаратних параметрів, встановлених за замовчуванням. Якщо клієнти роблять помилки або з параметрами щось не так, для відновлення їх, будь ласка, використовуйте: "відновлення апаратного параметра"; пароль: 888, будь ласка, використовуйте цю функцію у випадковому порядку.

Попередження:

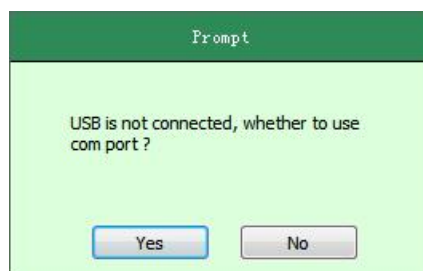
- Ця операція тільки для адміністраторів; в іншому випадку SINNOWA не несе відповідальності за будь-яку неправильну експлуатацію!
- Будь-яка копіяція "Hardwarebak" в Резервному Сховищі Даних заборонена.

5.2 Запустити програмне забезпечення



Клікнути мишкою 2 рази на , вибрати користувача: Адміністратор, пароль: s

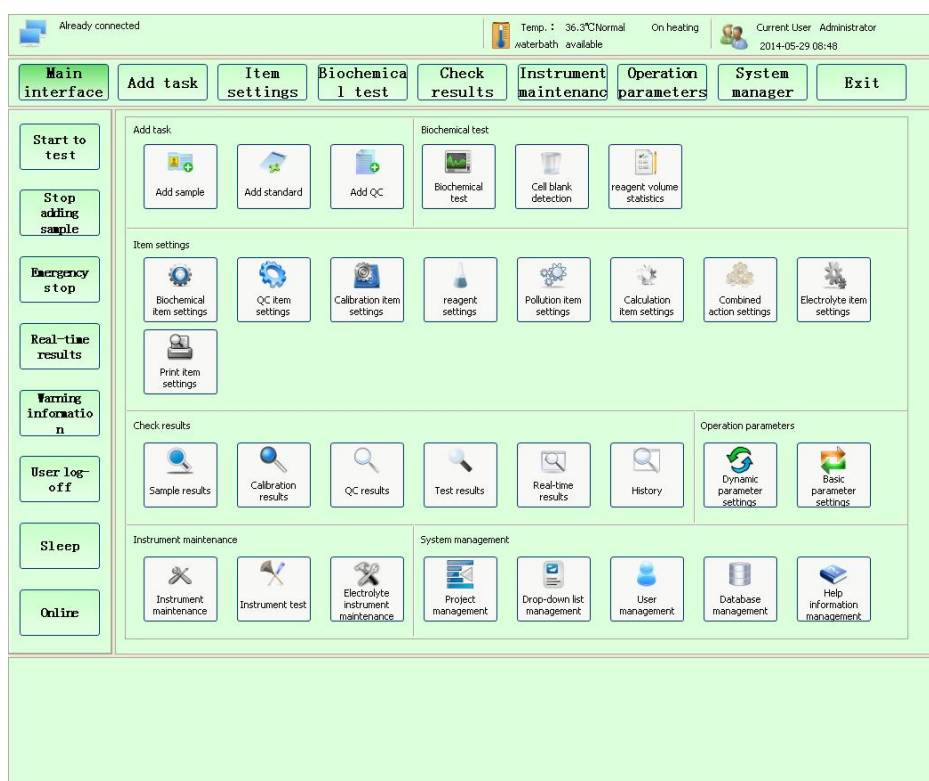
Як показано на малюнку 5-1:





Малюнок 5-1

Якщо налаштування послідовного порту некоректне, Вам буде запропоновано "USB не підключений, чи слід використовувати СОМ-порт?". Натисніть кнопку "Так", а потім виберіть правильний СОМ-порт. Після входу в систему Ви побачите головний інтерфейс, як показано на Малюнку 5-2:



Малюнок 5-2

Увага:

- Інтерфейси програмного забезпечення можуть відрізнятися в залежності від оновлення програмного забезпечення, тому, будь ласка, зверніть увагу на програмне забезпечення, яке ви використовуєте.

5.3 Додати завдання

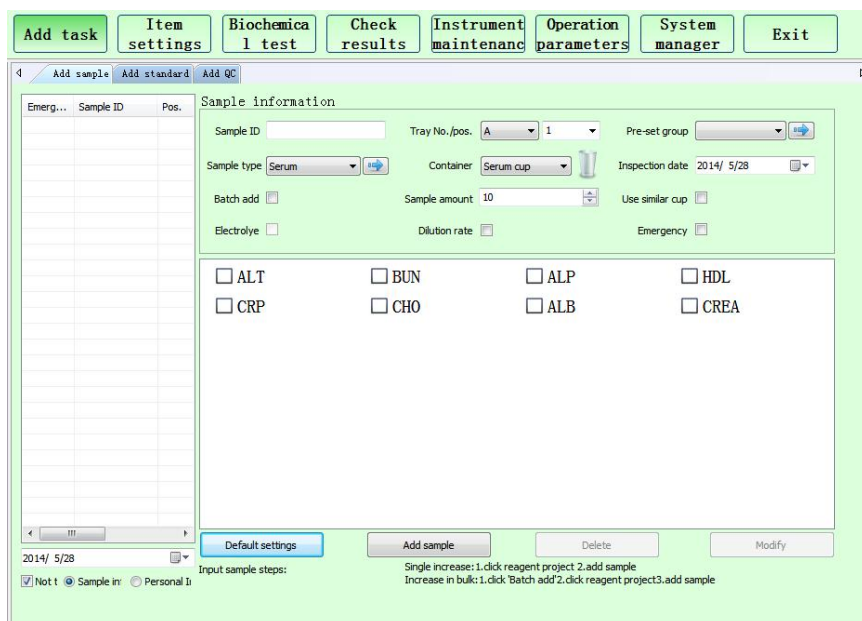
Перед тестуванням Ви повинні додати завдання спочатку. Натисніть кнопку "Add task", ви можете легко додати зразок, стандарт або QC.

5.3.1 Додати зразок

Натисніть кнопку "Add task/Add sample". Як показано на малюнку 5-3:

Додати зразок: 1. Натисніть кнопку "Налаштування за замовчуванням", 2. Виберіть пункт, 3. Додайте зразок

Додати зразки: 1. Натисніть кнопку "Налаштування за замовчуванням", 2. Виберіть пункт, 3. Натисніть "Додати зразки", 4. Введіть кількість зразків, 5. Додати зразок



Малюнок 5-3

▲ Інформація про зразок

Як показано на Малюнку 5-4

Sample ID: Система автоматично отримає ідентифікаційний номер після додавання зразків.

Sample type: Виберіть тип зразка, а також зразок може бути встановлено попередньо, наприклад, сироватка, плазма, сеча і мієлоенцефалон.

Dilution rate: Якщо ви не виберете, розведення не буде проводитись. Якщо вам потрібно, ви можете встановити його в "Item settings".

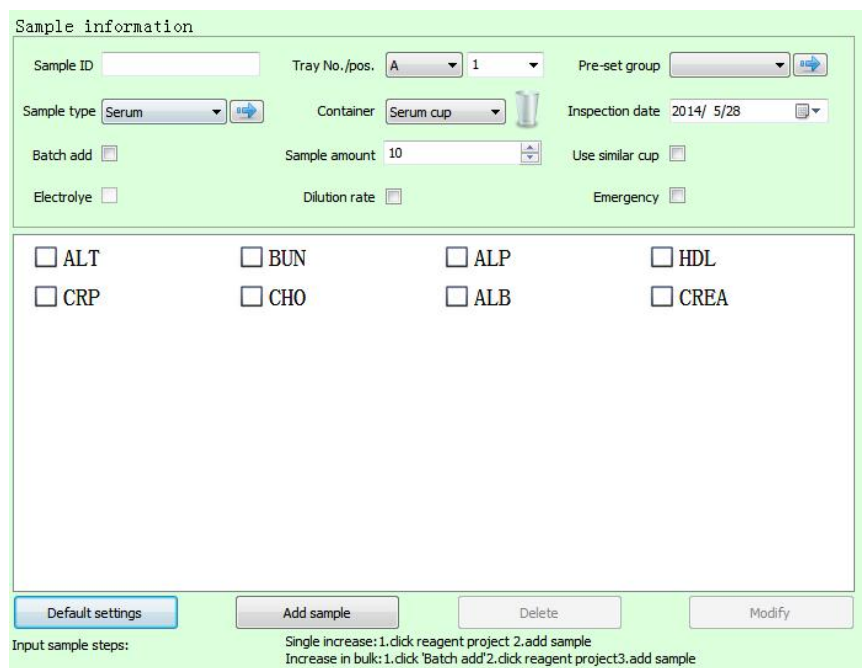
Tray No./pos. : Встановіть позицію зразка, ви можете вибрати А чи В і номер чашки.

Container: Обидві і сироваткова чашка і первинна трубка доступні, чашка сироватки встановлена за замовчуванням.

Inspection date: Введіть дату перевірки; поточна дата встановлена за замовчуванням.

Pre-set group: Якщо ви встановили комбінацію елементів, яка може бути додана безпосередньо, наприклад, функції печінки, нирок і т.п.

Emergency: При виборі цієї позиції це означає, що тестування зразка має перевагу.



Малюнок 5-4

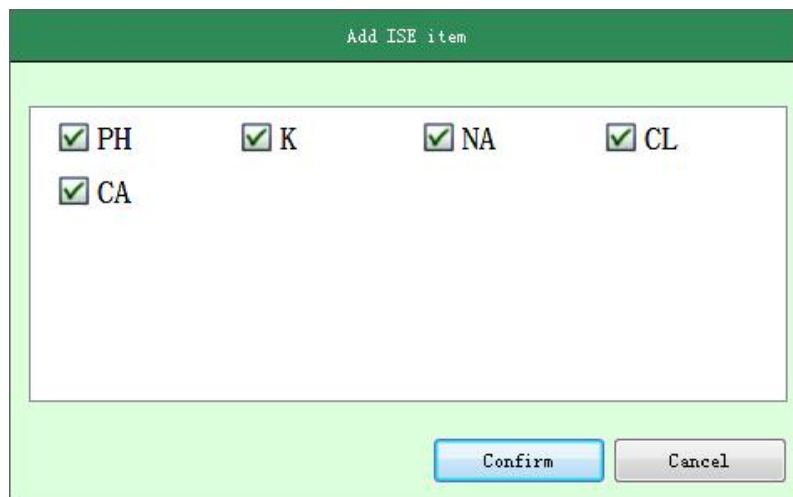
Колонка Елемента: В колонці вказані всі елементи, які були задані. Користувачі можуть вибрати відповідний параметр безпосередньо.

▲ Додати партію зразків

Batch add: Це означає одночасне додавання більше одного елемента з тим же зразком, що тестується. По-перше, виберіть відповідний параметр, а потім налаштуйте кількість зразків.

Use same cup: Для додавання партії зразків, якщо ви використовуєте ту ж чашку для тестування багатьох зразків, можна натиснути кнопку; якщо ні, то кількість зразків та їх ID автоматично накопичуються на основі 1.

▲ **Electrolyte:** Для аналізатора з ISE Ви можете вибрати елемент електроліту; натисніть для підтвердження в діалоговому вікні як показано на малюнку 5-5:



Малюнок 5-5

Інші модульні функції:

Default settings

: Очистити інформацію про останній зразок, додати інформацію про новий зразок.

Add sample

: Підтвердити додавання зразків або термінових зразків, ID доданих зразків будуть відображатися в списку ліворуч.

Delete

: Видалити зразки, які були додані, натисніть (Ctrl), або виберіть (Shift) ID зразка, який необхідно видалити зі списку зліва, а потім натисніть кнопку "Delete".

Modify

: За допомогою цієї функції додана інформація про зразок може бути відредагована.

Кроки для редагування зразків:

1. Вибрати ID зразка в списку ліворуч.
2. Натиснути кнопку "Modify".
3. Додати інформацію про зразок.
4. Натиснути кнопку "Add sample".

Поради для введення зразків:

Add a sample: 1.select item 2.add sample

Add samples: 1.click 'Batch add' 2.select item 3.input sample amount 4.add sample

Uncheck

Вказує поточну дату, ID зразка не перевірене в списку ID зразків.

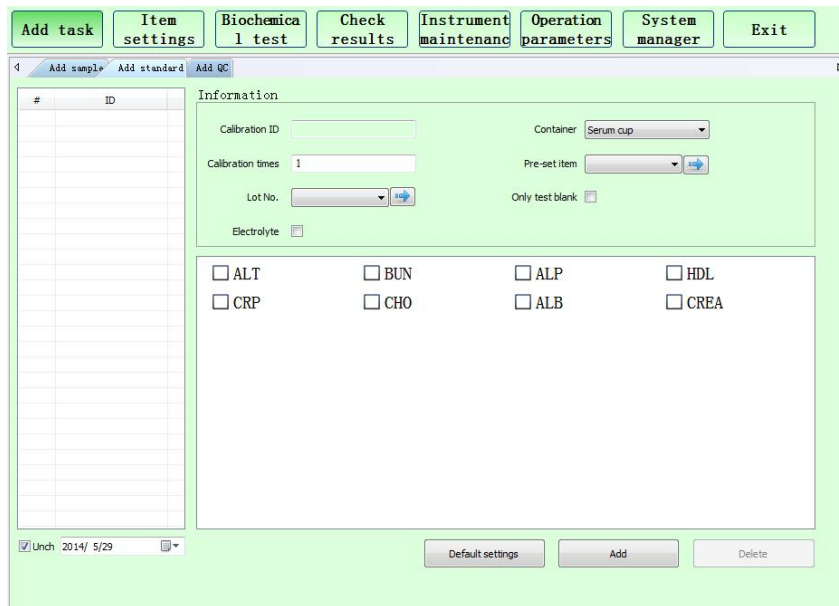
Uncheck

Вказує поточну дату, ID зразка перевірене в списку ID зразків.

5.3.2 Додати стандарт

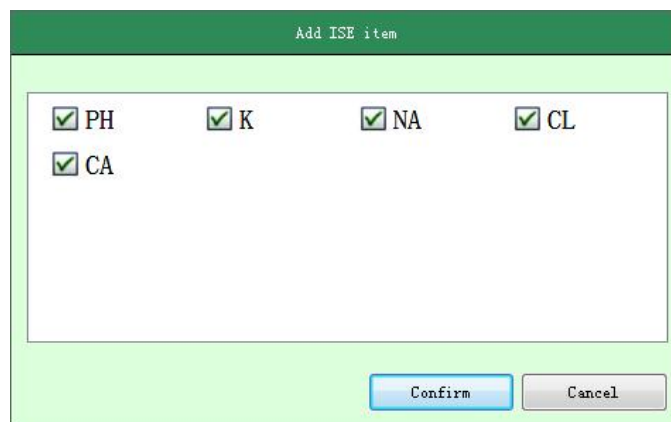
При використанні аналізатора можлива деяка ступінь відхилення оптичної щільності через час зберігання реагентів та тривалого використання кювет. Відхилення може призвести до неправильних або ненадійних результатів тестування. Необхідним є калібрування обладнання для підвищення точності результатів. При використанні перший раз вам необхідно провести калібрування.

Натисніть кнопку "Add task/Add standard", як показано на малюнку 5-6:



Малюнок 5-6

- Calibration ID**: Система автоматично отримає ідентифікаційний номер після додавання калібрування.
- Calibration times**: Ввести кількість калібрувань
- Pre-set item**: Заданий елемент може бути обраний
- Container**: Виберіть тип контейнера
- Only test blank** : Якщо хочете тестувати тільки бланк, виберіть позицію тільки перед бланком.
- Electrolyte** : Для аналізатора з ISE Ви можете вибрати пункт електроліту і підтвердити вибір у діалоговому вікні. Як показано на малюнку 5-7:



Малюнок 5-7

Увага:

- Додати калібрування відповідно до вказівок інтерфейсу "enter calibration task steps".
- Перелік попередньо налаштованих елементів і контейнерів можна налаштувати в меню "Item/Other Setup".
- При тестуванні елемента, який не є калібрувальним елементом, ми пропонуємо вибрати "Blank only", зміна оптичної щільності реагенту може бути ефективно віднята.

5.3.3 Додати QC

При роботі з аналізатором для забезпечення відповідності результатів тестування відповідним клінічним вимогам, оператор проводить тест QC кожен день, щоб гарантувати, що результати аналізу зразків надійні і точні.

Натисніть кнопку "Add task/Add QC", як показано на малюнку 5-8.

QC ID: Натисніть кнопку "Add", система автоматично отримає ідентифікаційний номер.

Lot No.: Виберіть № партії контролю.

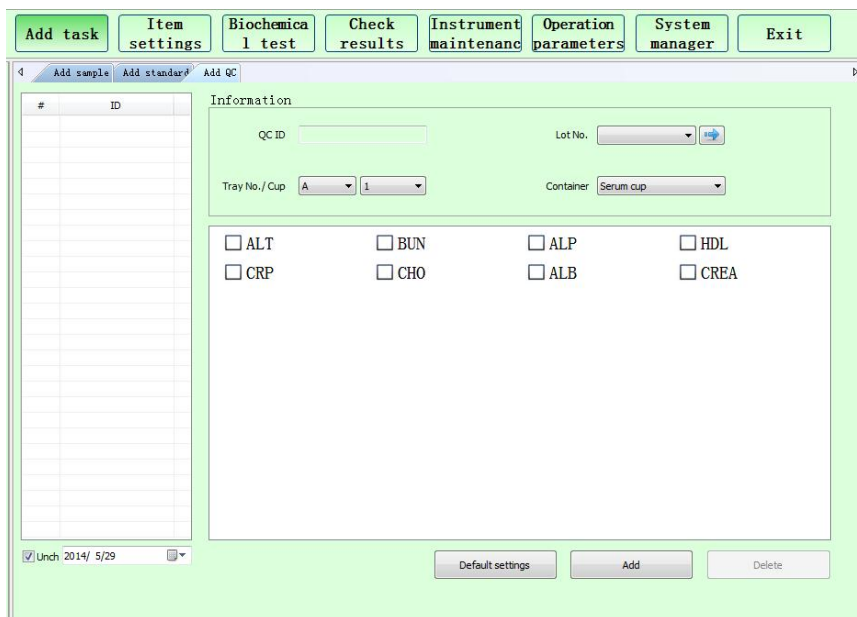
Tray No./ Cup: Введіть позицію QC в тримачі зразків

Container : Виберіть тип контейнера

Кроки наступним чином:

1. Натисніть кнопку "Add".
2. Виберіть № партії.
3. Виберіть контрольні елементи в списку контрольних елементів.
4. Виберіть тип контейнера.
5. Введіть позицію QC в тримачі зразків.
6. Натисніть кнопку "Add".

Якщо ви хочете видалити доданий контроль, спочатку виберіть контроль в лівій колонці в списку "Unchecked control item", а потім натисніть кнопку "Delete".



Малюнок 5-8

Увага:

- При внесенні контролю суворо дотримуватися "кроків внесення контролю якості".
- Контроль повинен бути встановлений заздалегідь, а потім контроль може вноситись у відповідності з різними встановленими партіями.
- Заданий елемент і контейнер в випадяючому списку можна встановити в "System management".

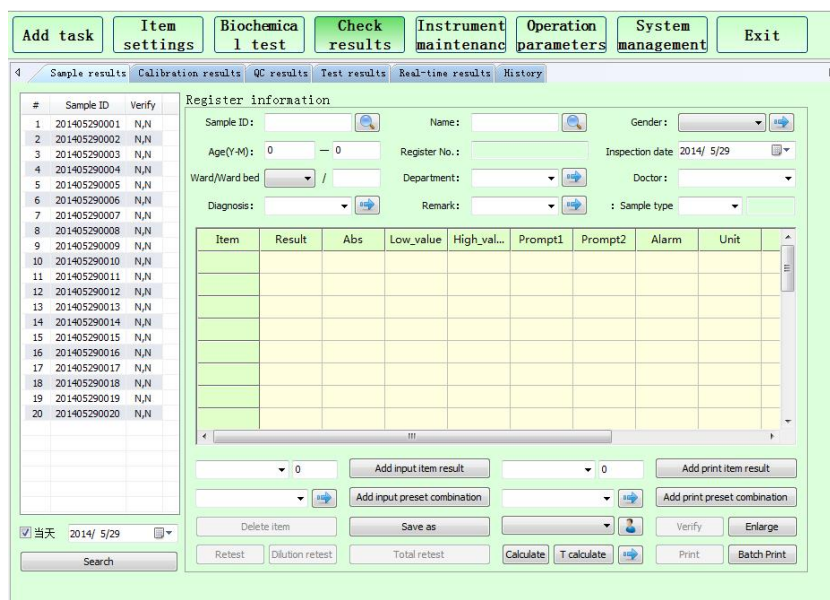
5.4 Перевірка результатів

Забезпечує перегляд функції результатів для зразка, калібрування та контролю.

5.4.1 Результати тестування зразків

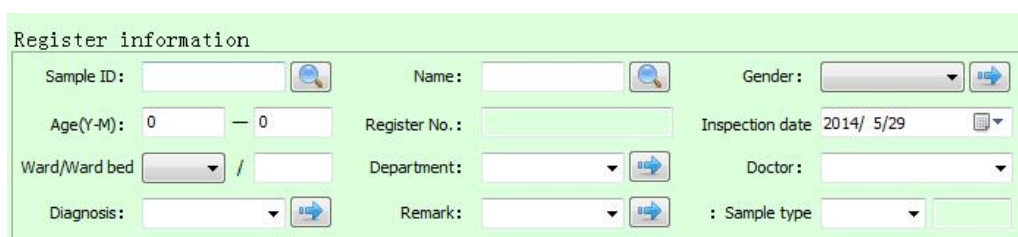
Натисніть кнопку "Check results/Sample results", як показано на малюнку 5-9.

Після вибору зразка ID зі списку вибірки, результати випробувань зразків будуть відображатися в списку. У цей момент можна ввести відповідну інформацію і проводити відповідну операцію.



Малюнок 5-9

▲ Реєстрація інформації
Як показано на малюнку 5-10:



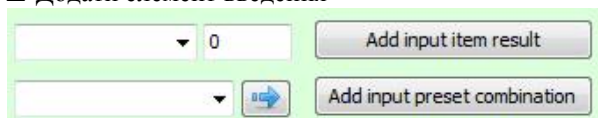
Малюнок 5-10

Будь ласка, введіть реєстраційну інформацію, якщо вона була введена при внесенні зразків, вона буде відображатися автоматично тут, однак, також потрібно вибрати дату відправлення, тому що поточна дата встановлена системою за замовчуванням.

Увага:

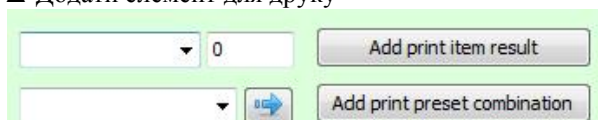
- Вміст випадаючого списку, який містить тип зразка, діагноз та зауваження, може бути налаштований і розширений в "System management/drop-down list management".
- Вміст діагнозу та зауважень може бути введений безпосередньо, але не може перевищувати 50 символів.

▲ Додати елемент введення



Ви можете ввести результат елемента або встановити комбінацію елементів. Виберіть випадаючий список, щоб вибрати потрібний елемент для друку, потім введіть результат у вікно результатів, клацніть "Add input item result" в кінці. Результат, встановлений за замовчуванням, - 0, ви можете змінити його вручну.

▲ Додати елемент для друку



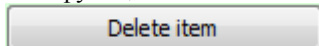
Ви можете додати друк результату елемента або встановленої комбінації.

Виберіть випадуючий список, щоб вибрати потрібний елемент для друку, потім введіть результат у вікно результатів, клацніть "Add print item result" в кінці. Результат, встановлений за замовчуванням, - 0, ви можете змінити його вручну.

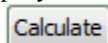
Увага:

- Додати результат внесеного елемента і друк результату елемента для того, щоб ввести тестові результати інших елементів біохімії або інструментів в список результатів для збереження та друку.
- Операція "Item settings/Print item settings" повинна бути завершена перед додаванням елементів для друку.

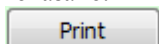
Інші функціональні кнопки:



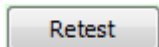
: Виберіть елементи у списку результатів. Натисніть цю кнопку, щоб видалити результати випробувань.



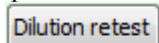
: Спочатку перевірте ID зразка, а потім натисніть кнопку "calculate", тоді результат елемента буде показано.



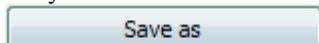
: Виберіть один або декілька зразків в списку з лівої сторони, а потім натисніть "Print".



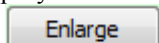
: Спочатку виберіть елементи, а потім натисніть цю кнопку, щоб повторно протестувати зразки. Якщо обладнання працює, аналіз проведеться відразу; якщо ні, необхідно почати тестування.



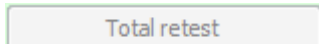
: Спочатку виберіть елементи та натисніть цю кнопку, щоб повторно протестувати зразки після розбавлення; якщо обладнання працює, аналіз проведеться відразу; якщо ні, необхідно почати тестування.



: Виберіть ID зразка, тоді ви можете зберегти результати цього зразка в якості результатів контролю якості.

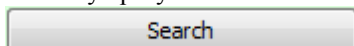


: Збільшення і зменшення результатів випробувань на екрані.



: Недостатньо реагенту або зразка, провести тест повторно.

▲ Пошук результатів



: Оберіть дату пошуку, а потім введіть вміст пошуку, натисніть на цю кнопку, якщо вибіркова інформація та результати випробувань відповідають умовам, результат буде відображено.

▲ Вибір формату друку звіту 1

- A5 single column(18 item)
- A5 two column(36 item)
- A4 single column(36 item)
- Especial print
- Automatic calculate item

Виберіть відповідний формат друку, який Вам підходить для кожного разу; система встановить формат, як налаштування за замовчуванням.

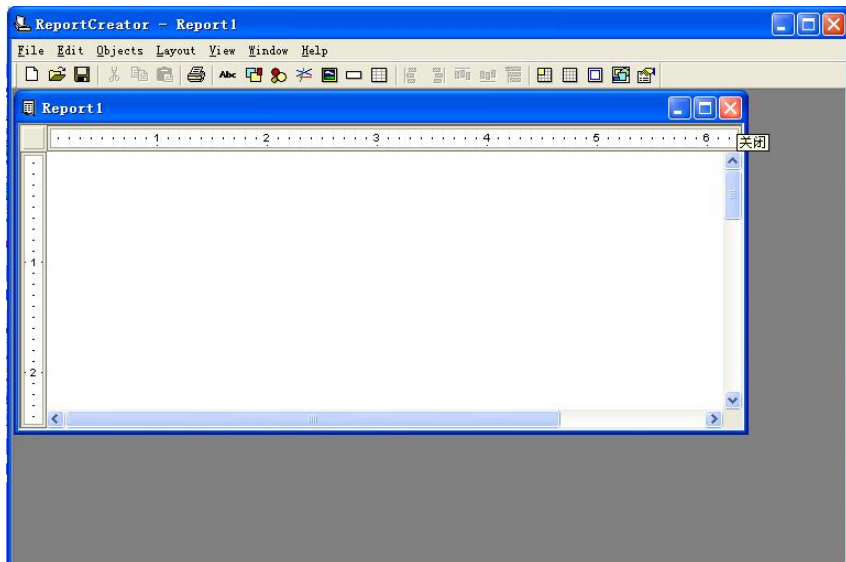
1) Вибір форматів

Дотримуйтесь методу налаштування звіту зразка 1.rpt: Запуск програмного забезпечення в папці



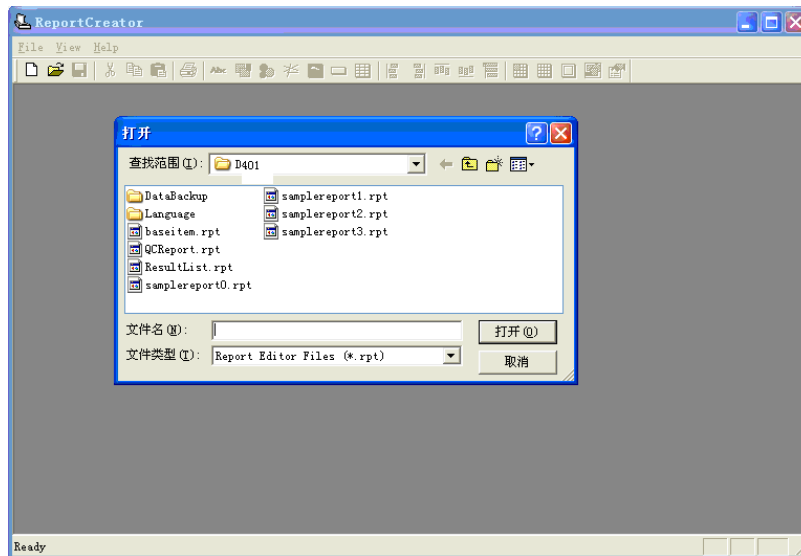
ReportCreatorEx
ReportCreator MF

як показано на малюнку 5-11.



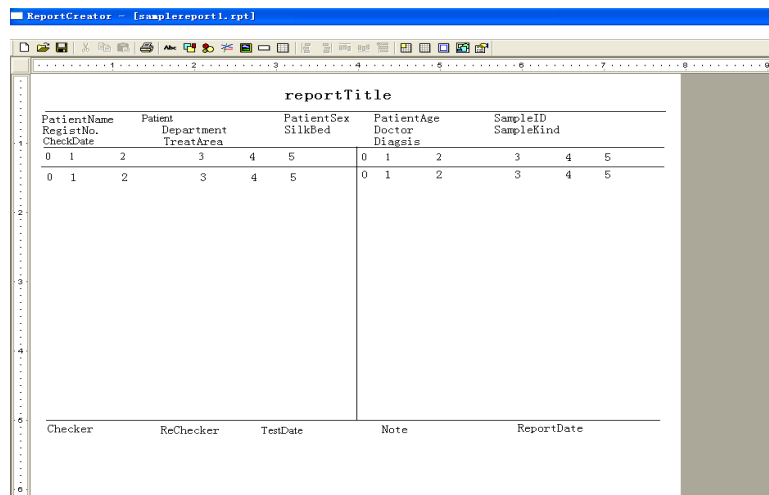
Малюнок 5-11

Закрийте порожній звіт1, натисніть , як показано Малюнку 5-12.



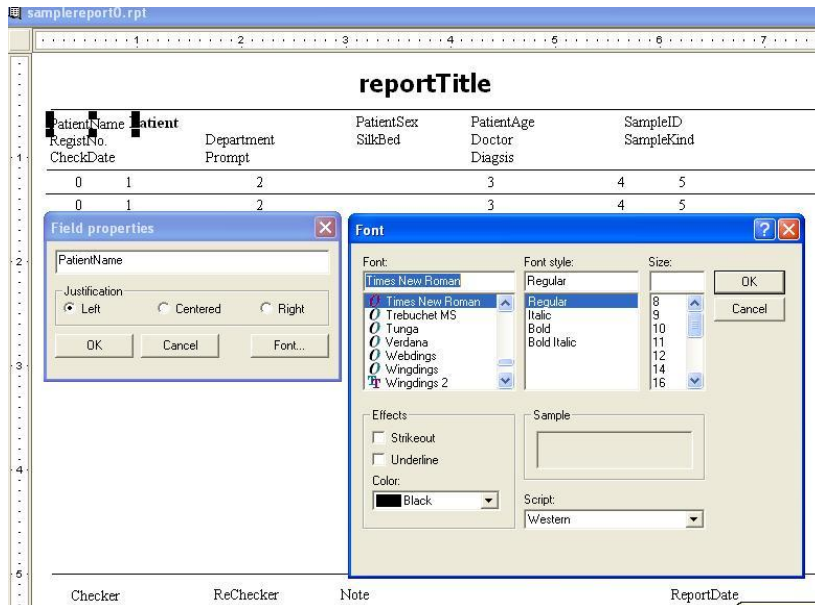
Малюнок 5-12

Виберіть відповідний робочий каталог і відкрийте звіт зразків gerort1.rpt, як показано на Малюнку 5-13.



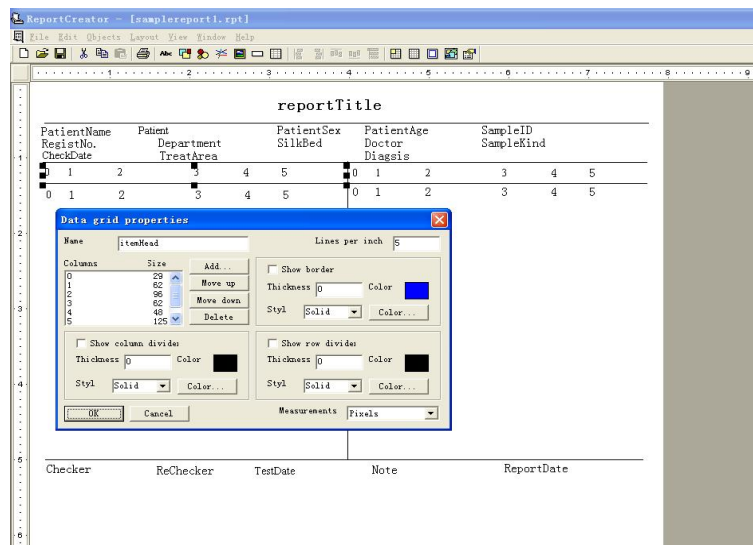
Малюнок 5-13

Двічі клацніть у вікні повідомлення, як показано на Малюнку 5-14.



Малюнок 5-14

Різні розміри шрифту і формату можуть бути додані.
Двічі клацніть у вікні результатів, як показано на Малюнку 5-15.



Малюнок 5-15

Колонки вставки і стовпця можуть бути скориговані.

Увага:

- Елементи формуються за формулами "computational item setup", вони повинні бути перераховані після отримання результатів.
- У налаштуваннях друку, клацніть правою кнопкою миші *Ungroup* для поєднання і розширення кожного файла.

3) Установка спеціального шаблону друку

Це програмне забезпечення може підтримувати будь-який розмір формату друку; прийняти наступний звіт, як показано на малюнку 5-16.

lufthe hospital

Sample ID:200807020001

registor:0001

Name: tom

Sex: male

Age: 35

Department: 1

Silk bed:

Sample Kind: serum

Test Date: 2008-7-1

Diagnosis:

remark: high ↑ low ↓

#	Item	Full name	Result	Unit	Range	#	Item	Full name	Result	Unit	Range
1	GLU1	GLU	4.55	mmol/l	3.45-6.86						
2	ALT	ALT	32	U/L	0-40						
3	AST	AST	37	U/L	0-50						
4	TP	TP	76	g/l	40-83						
5	ALB	ALB	45	g/l	0-53						
6	CRE	CRE	98	g/l	53-108						
7	BUN	BUN	9.5	mg/dl	0-53						

Doctor: jack

test date: 2008-7-1

Report Date: 2008-7-2

Checker: Admin

Review:

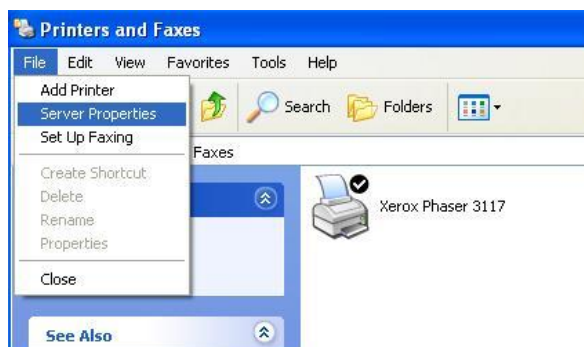
Remark: only reference

Малюнок 5-16

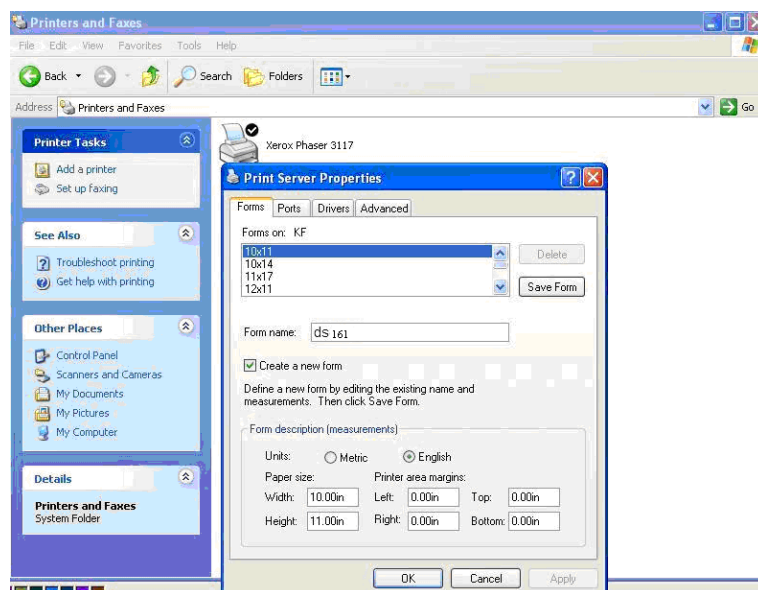
При виборі спеціального шрифту, як правило, використовують режим пробного друку, наприклад, принтер EPSON LQ300K; встановити принтер WINNDOWS; щоб відповідати розміру кожного звіту пацієнта, налаштувати формат відповідно до формату звіту.

Виберіть формат шириною 25.4 см, висотою 11.0 см, наприклад; налаштування проводиться наступним чином:

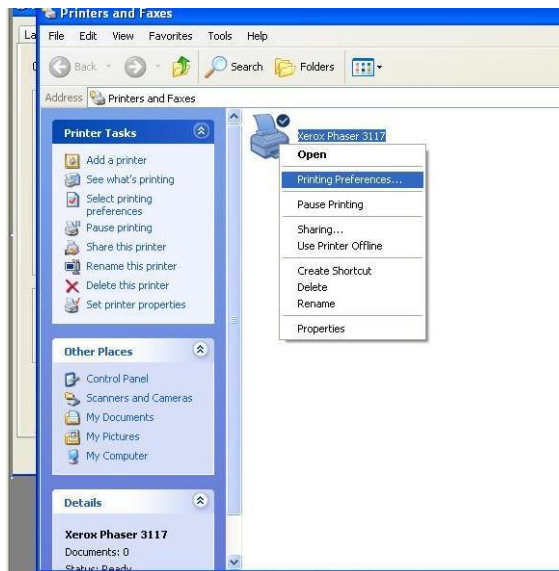
- ① Відкрийте "Control Panel/ printers and fax machines/files/server attributes ", як показано на малюнку 5-17, як слід; створіть нову форму "DI001", як показано на малюнку 5-18, наприклад: деномінувати метричну систему, введіть: довжина 25.4 см, висота 11.00 см, підтвердіть "save format".
- ② Відкрийте властивості принтера, як показано на малюнку 5-20, переключіть подачу на "DI001".
- ③ Установка в програмному забезпеченні, після запуску програми виберіть "degree" і "sheet size", виберіть "DI001", як показано на малюнку 5-19.



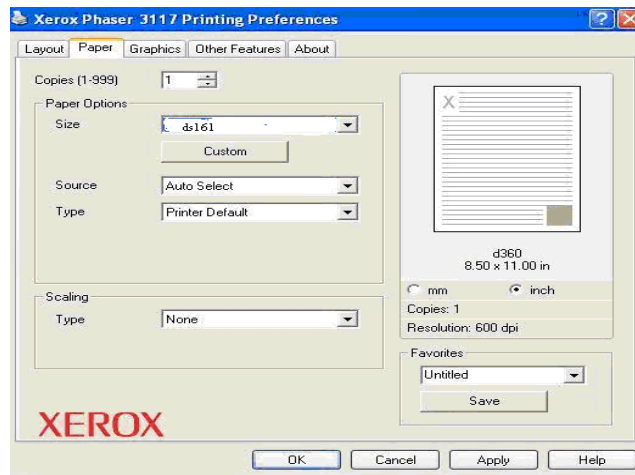
Малюнок 5-17



Малюнок 5-18

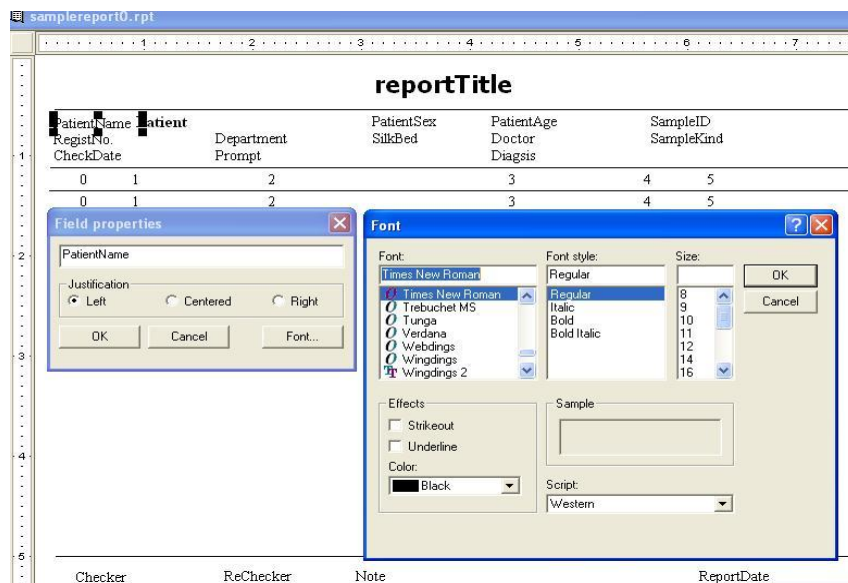


Малюнок 5-19



Малюнок 5-20

④ Налаштування формату друку документа *samplerreport3.rpt*:
 Запустіть *ReportCreatorEx.exe*, закрийте файл бланку *report1*, відкрийте *samplerreport3.rpt*, він виглядає, як показано на Малюнку 5-21:



Малюнок 5-21

Різні поля розміру шрифту, формату можуть бути додані.

Увага:

При використанні паперу, який була роздрукований, непотрібні поля в моделі можуть бути видалені.

5.4.2 Результати калібрування

Користувачі можуть знайти докладну інформацію про результати калібрування в цьому меню.

Натисніть в головному меню "Check results/Calibration results". Спливаюче меню системи виглядає як показано на Малюнку 5-22:



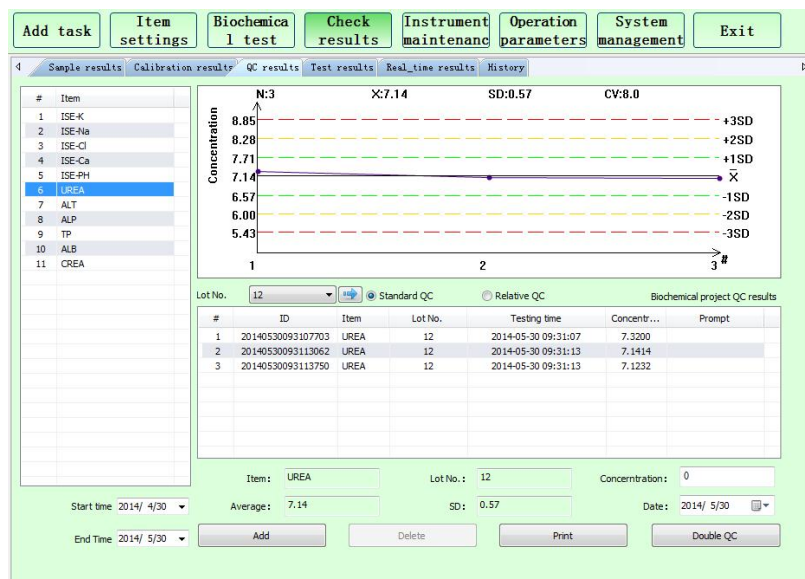
Малюнок 5-22

Виберіть елемент калібрування в списку, результати калібрування з поточною датою будуть відображатися у вигляді списку, а потім клацніть по ньому, криві калібрування буде показано. Виберіть видалені результати у вікні калібрування, потім натисніть "Delete».

5.4.3 Результати контролю якості

Контрольний аналіз відноситься до єдиного управління результатами тестового контролю протягом певного періоду для обчислення коефіцієнту варіації і друку контрольної діаграми.

Натисніть "Check results/QC results". З'явиться меню системи, як показано на Малюнку 5-23:



Малюнок 5-23

Кроки провести наступним чином:

1. Виберіть потрібні елементи для аналізу.
2. Виберіть діапазон дат контрольного аналізу.

3. Всі результати тестового контролю в обраному діапазоні дат будуть відображатися в контрольному списку. У той же час система розрахує коефіцієнт варіації відповідно до результатів і буде отриману контрольну діаграму.

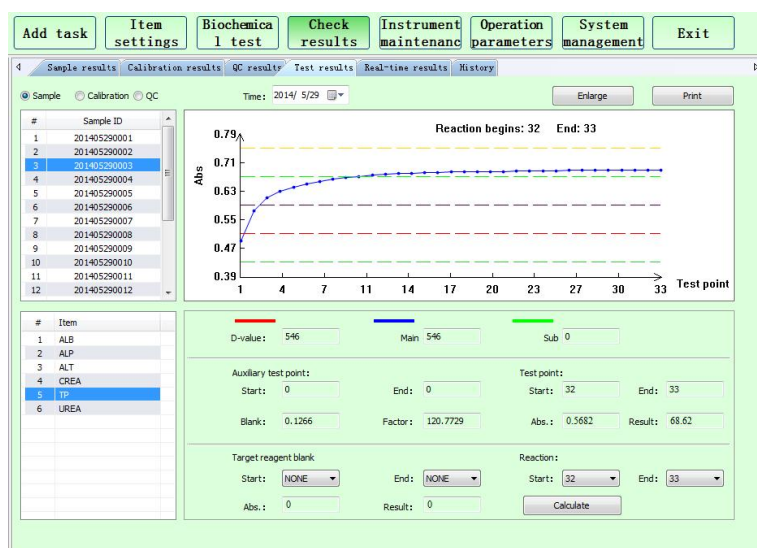
Крім того, користувачі можуть також ввести безпосередньо контрольні результати в цьому меню; кроки полягають у наступному:

1. Виберіть елемент.
2. Натисніть кнопку "Add".
3. Виберіть номер партії і введіть контрольні результати.
4. Натисніть кнопку "Save".
5. Доданий результат буде збережений у списку результатів і побудованій контрольній діаграмі.

Візьміть контрольний результат ALP для прикладу, натисніть біохімічний елемент ALP, а потім виберіть контрольні номери. Результати показують контроль, кількість контрольних калібрувань і їх значення та іншу загальну інформацію на даний момент, як показано на Малюнку 5-23; не буде відображатися контроль, поки контрольні точки не досягнуть 2.

5.4.4 Результати випробувань

Проаналізуйте результати тестування зразка, стандарту і контролю якості, реакційної кривої, а також забезпечити обчислювальну функцію, як показано Малюнку 5-24:



Малюнок 5-24

Специфічні методи полягають в наступному:

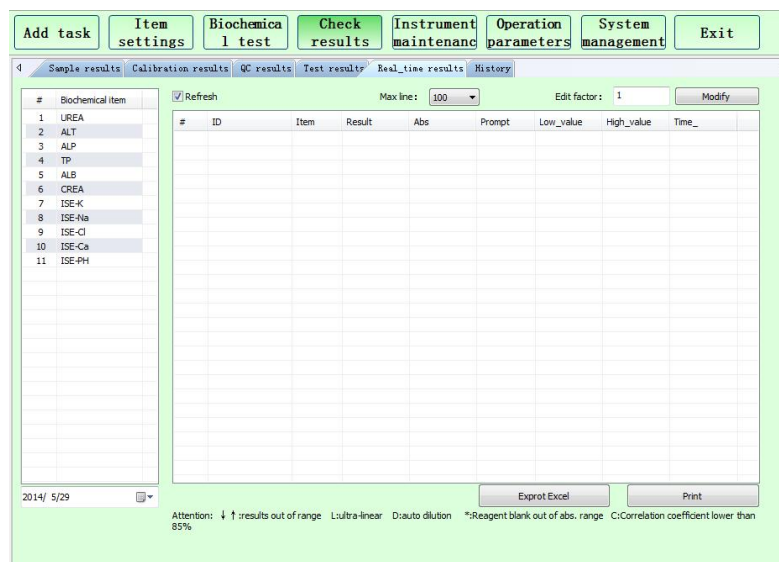
1. Виберіть дату.
2. Виберіть тип результатів (Зразок, Калібрування або КЯ).
3. Виберіть ID зразка, відповідні елементи будуть відображатися в списку елементів.
4. Виберіть елемент, результати тестування цього елемента будуть відображатися в списку результатів з поточною датою.
5. Якщо вам потрібно перерахувати абсолютне значення холостого реагента і результати, ви можете змінити точку реакції, а потім натисніть кнопку "Calculate".

Увага:

- Після визначення правильного тестового пункту, перейти до тестового пункту в "Item settings/Biochemical item settings".

5.4.5 Результати тесту в режимі реального часу

Користувач може перевірити результати в режимі реального часу або кінцеві результати в цьому меню. Натисніть "Check results/Real time results". Спливаюче меню системи виглядає як показано на Малюнку 5-25:



Малюнок 5-25

Специфічні методи полягають в наступному:

Виберіть дату, а потім виберіть елемент, результати цього елемента будуть відображатися в списку результатів з поточною датою.

❖ Внесення даних пакетом

Результати мають бути переглянуті відповідно до зміщення результатів якості.

Кроки проводять наступним чином:

1. Поверніться до мітки "Refresh".
2. Використовуйте "Ctrl" або "Shift", щоб вибрати необхідний пункт.
3. Введіть модифікований фактор.
4. Натисніть кнопку «Edit», відповідні результати будуть перераховані і збережені.

Max line: 100

: В цій опції можна переглядати результати найбільших рядків.

Edit factor: 1

Modify

: Введіть доданий коефіцієнт і натисніть кнопку "Edit", щоб провести редагування відповідних результатів тестування.

Print

: Друк результатів в режимі реального часу.

2014/ 5/29

: Виберіть необхідну дату.

Refresh

: Оновити список результатів.

Exprot Excel

: Експортувати результати в режимі реального часу в файл excel для зручності.

Увага:

- Всі операції вище повинні скасувати функцію оновлення і переключитися на інші елементи, а потім повернутися до елементу.

Це меню також є доступним для аналізу значень SD і CV та роздруківки тестових результатів для того ж зразка, перевірки результатів різних тестів, які потребують аналізу; після натискання правою кнопкою миші і вибору аналізу "CV-SD" або друку на даний момент буде автоматично розраховано і виведено на екран значення SV і SD, як показано на малюнку 5-26.

#	ID	Item	Result	Abs	Prompt	Low_value	High_value	Time_
1	201405290001	ALB	40.2447	1.8252	↓	55	85	09:05:42
2	201405290002	ALB	40.2734	1.8285	↓	55	85	09:06:15
3	201405290003	ALB	40.3616	1.8305	↓	55	85	09:06:48
4	201405290004	ALB	40.2051	1.8294	↓	55	85	09:07:21
5	201405290005	ALB	39.7773	1.804	↓	55	85	09:07:54
6	201405290006	ALB	40.2447	1.8252	↓	55	85	09:08:27
7	201405290007	ALB	40.2734	1.8285	↓	55	85	09:09:00
8	201405290008	ALB	40.3616	1.8305	↓	55	85	09:09:33
9	201405290009	ALB	40.2051	1.8294	↓	55	85	09:10:06
10	201405290010	ALB	39.7773	1.804	↓	55	85	09:10:39
11	201405290011	ALB	40.2447	1.8252	↓	55	85	09:11:12
12	201405290012	ALB	40.2734	1.8285	↓	55	85	09:11:45
13	201405290013	ALB	40.3616	1.8305	↓	55	85	09:12:18
14	201405290014	ALB	40.2051	1.8294	↓	55	85	09:12:51
15	201405290015	ALB	39.7773	1.804	↓	55	85	09:13:24
16	201405290016	ALB	40.2271	1.8244	↓	55	85	09:13:57
17	201405290017	ALB	39.3562	1.7849	↓	55	85	09:14:30
18	201405290018	ALB	39.0519	1.7711	↓	55	85	09:15:03
19	201405290019	ALB	39.742	1.8024	↓	55	85	09:15:36
20	201405290020	ALB	39.9669	1.8126	↓	55	85	09:16:09

Малюнок 5-26

Ярлик Допомога: Існують різні ярлики з підказками в результатах: "↑" означає, що результати вище нормального діапазону, "↓" - результати нижче нормального діапазону; "*" означає, що поглинання реагентів перевищує заданий діапазон; "L" означає, що результати виходять за рамки лінійних; "C" означає, що лінійна крива ферментативного тест нижче 85%, необхідно повторне тестування; "D" означає розведення.

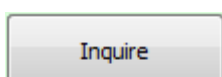
5.4.6 Історія результатів

Надання на запит попередніх результатів.

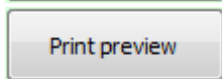
Натисніть кнопку "Check results/History results". Спливаюче меню системи виглядає, як показано на Малюнку 5-27:

#	Item	Result	Abs	High_value	Low_value	Prompt1	Type	Full name
1	ALB	31.21	1.861	55	85	↓	Bioche...	ALBL
2	TP	56.936	0.5558	55	85	↓	Bioche...	TPO
3	ALP	19.7821	0.03722	55	85	↓	Bioche...	ALP
4	UREA	10.3040	-0.05932	3	8	↑	Bioche...	TPO
5	CREA	101.3906	0.04812	0	100	↑	Bioche...	CREA
6	ALT	39.6327	-0.01187	3	8	↑	Bioche...	ALT

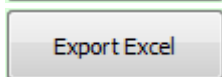
Малюнок 5-27



: Введіть інформацію, яку потрібно знайти, відправте запит на пошук.



: Попередній перегляд звіту про результати друку.

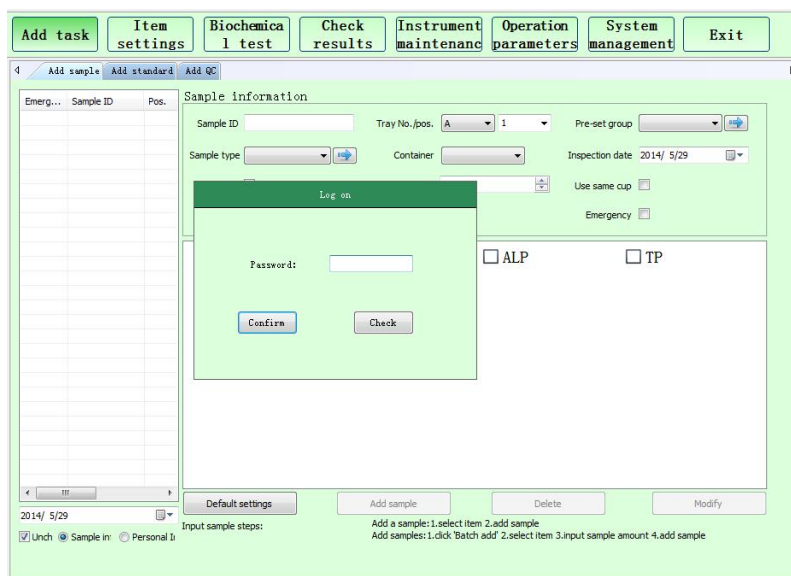


: Експорт результатів в режимі реального часу в файл excel для зручності.

- Час початку за замовчуванням становить один місяць до поточного часу.
- Ви можете використовувати розширений пошук за допомогою ID Зразка або Назви.

5.5 Налаштування елементів

Перед використанням приладу необхідно встановити налаштування параметрів елемента правильно, як показано на Малюнку 5-28:

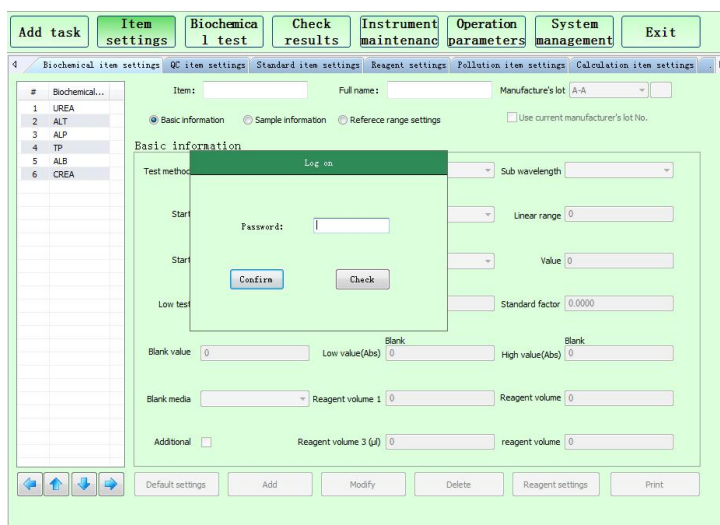


Малюнок 5-28

5.5.1 Налаштування Біохімічних параметрів елемента

Налаштування параметрів біохімічного тесту є першим кроком для біохімічного аналізу; тільки правильно налаштовані біохімічні параметри тесту гарантують точність результатів випробувань.

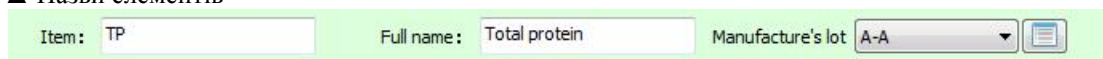
Натисніть в головному меню "Item settings/biochemical item settings", у вікні з'явиться як показано на малюнку 5-29, інтерфейс потребує перевірки пароля:



Малюнок 5-29

Введіть пароль 999, натисніть кнопку "Confirm", ви можете редагувати біохімічні параметри, або не вводьте пароль, натисніть безпосередньо "Check", можна тільки перевірити параметри, але не можна їх змінювати. З лівої сторони інтерфейсу налаштування основних біохімічних параметрів показані біохімічні елементи, які вже є в базі даних; з правого боку - відповідні параметри елементів. У цьому меню можна додавати, редагувати, роздруковувати і видаляти тестові завдання.

▲ Назви елементів



Будь ласка, введіть назву елемента і повне ім'я та виберіть партію виробника.

Увага:

- При введенні біохімічних елементів, якщо назва елемента включає символи "-", замініть їх на символи підкреслення "_" для того, щоб уникнути плутанини елементів у розрахунку зі знаком мінус. Наприклад, "r_GT" – правильне введення, але "r-GT" - неправильне.

▲ Основна інформація

Як показано на Малюнку 5-30:

Малюнок 5-30

Test method **End-point**

: Зайдіть в меню, виберіть методи тестування елементів. Методи включають в себе: Кінцевої точки, Кінетичний, Двохточковий і т.д.

Увага:

- Лінійний діапазон повинен бути правильно налаштований, нуль не допускається, за цієї умови прилад доб'ється автоматичного розбавлення.

Main wavelength **546**

: Виберіть необхідну довжину хвилі в випадаючому списку.

Sub wavelength **None**

: В загальному, додаткова довжина хвилі відсутня; коли проводиться тестування з подвійною довжиною хвилі, тут вибирається відповідна довжина хвилі.

▲ Середовище для бланка

Blank media **Reagent**

: Зайдіть в список, щоб вибрати середовище для бланка.

Blank value **0.1266**

: Якщо воно не відкаліброване, значення бланка має дорівнювати нулю. Крім того, значення бланка буде автоматично збережено, коли він відкалібрований.

Blank
Low value(Abs) **0**

: Введіть низьке значення середовища бланка; його значення повинно бути менше, ніж високе значення бланка.

Blank
High value(Abs) **2**

: Введіть високе значення середовища бланка; його значення повинно бути вище, ніж низьке значення бланка.

Увага:

- Якщо вибрати реагенти в якості середовища бланка і встановити високе і низьке значення бланка, можна визначити якість реагентів.

▲ Реагенти

Reagent 1 volume 200 : Введіть необхідні об'єми реактивів. Це загальний об'єм реагентів, якщо використовувати виявлення одиночного реагенту. Встановлений діапазон становить 1-500 мкл. Рекомендації: 200-220 мкл.

Reagent 2 0 : Тільки подвійний реагент, об'єми другого реагенту повинні бути введені, діапазон становить 1-200 мкл, другий реагент не повинен бути доданий при установці його на нуль.

Additional Reagent 3 volume 0 reagent 4 0 : Виберіть Additional, потім введіть об'єм реагенту 3 і реагенту 4.

▲ Лінійний діапазон

Linear range 280 : Встановіть лінійний діапазон реагентів; будь ласка, зверніться до керівництва реагенту. Якщо результат перевищує значення лінійності, зразок буде автоматично розбавлений. Вхідний діапазон становить 0 ~ 100 000.

Увага:

- Для забезпечення проведення розведення та повторного аналізу, будь ласка, встановіть точний лінійний діапазон, нуль встановлювати не дозволяється.

▲ Зчитування детекції

Start	Test	32	End	Test	33
Start	Assistant	None	End	Assistant	None

Використовується для сироваткового бланку кінетичним методом. Для кінетичного методу провести налаштування "Assistant" і "Range". Ця функція призначена для зміни значення абсорбції, яке перевищує величину оптичної щільності, при налаштуванні "score". Відправною точкою "Auxiliary testing" зазвичай вибирають четверту точку після додавання сироватки та реагентів. Кількість допоміжних виявлень зазвичай становить п'ять точок. Якщо реакція поглинання на зміну значення нижче, ніж значення оптичної щільності, встановленої в "Range", провести обчислення результатів відповідно з встановленим нормальним діапазоном. Візьміть ALT як приклад, якщо ви хочете розглянути його, коли результати допоміжних тестів вище лінійного діапазону. Лінійний діапазон: 500, калібрувальний коефіцієнт: 1746, розрахунок значення поглинання: $500 * 60\% / 1746 = 0.1718$; низьке значення поглинання в "Range" встановлено: -0.1718 , високе значення поглинання встановлюється: 0.1718 .

При проведенні тестування методом кінцевої точки вибрати подвійний реагент і сироватку в якості середовища для бланка, проведіть визначення поглинання в діапазоні 5 точок, коли перший реагент і сироватка додані. Зазвичай виберіть точки 1-3 в діапазоні 10-15, наприклад, 2-3. Виберіть метод Кінцевої точки, ультра-лінійні результати будуть автоматично розбавлені.

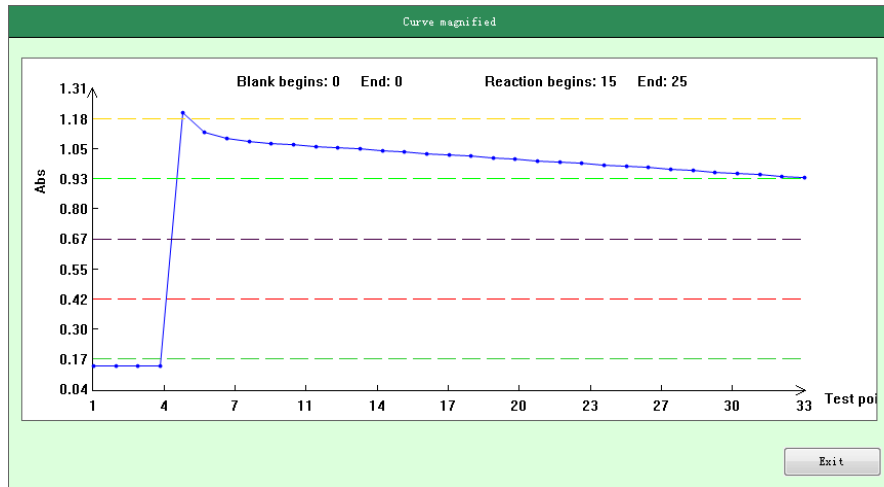
Start	Test	32	End	Test	33
-------	------	----	-----	------	----

Опційна кількість точок виявлення становить 0-34, ефективний діапазон точок виявлення показано на Малюнку 5-31/Малюнку5-32. До початку точка виявлення – це інкубаційний період часу, діапазон точки виявлення – це точка зчитування.

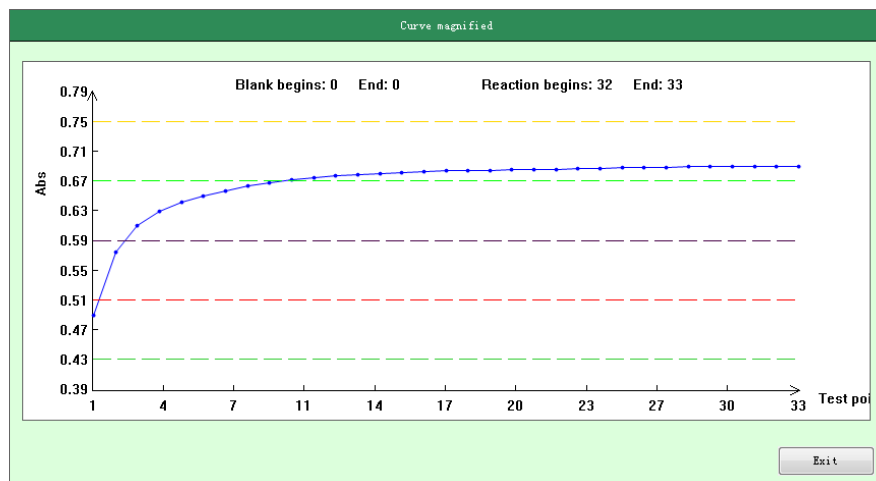
Налаштуйте контрольні точки відповідно до наступних кроків: Період тестування * Відправну точку Виявлення = Час інкубації. Для прикладу: метод тестування – це метод кінцевої точки, час інкубації становить 5 хвилин, 4.5 секунди для циклу тестування, і початкова точка тестування становить $5 * 60 / (4.5 * 4) \approx 16$. Для точок виявлення, як правило, вибирають 1-3 точки з 17. При 1 чи більше точок виявлення обладнання візьме середнє значення. Якщо кінцева точка тестування більше ніж 34 після розрахунку, 34 точки обираються. Подвійні реагенти повинні бути запущені з 5 точки. Якщо методи випробувань - кінетичний або метод двохточковий, для одиночного реагента відправною точкою рекомендується 8-ма точка, кінцева точка виявлення 18, але слід проаналізувати криві реагування різних реагентів одночасно, виберіть відповідний діапазон точок виявлення. Для біохімічних елементів з тестуванням подвійного реагенту відправна точка повинна бути встановлена після 12-ої.

Увага:

- При тестуванні подвійних реагентів, використовувати сироватку бланк після додавання реагентів 1 і перед додаванням реагенту 2, щоб вибрати точки виявлення.
- Виявлення точок повинно бути налаштоване відповідно до кривих реагування, оберіть лінійну ділянку, виберіть ефективну точку виявлення від першої точки додавання сироватки.
- Прилад почне додавати реагент 2 з 5-ої точки.



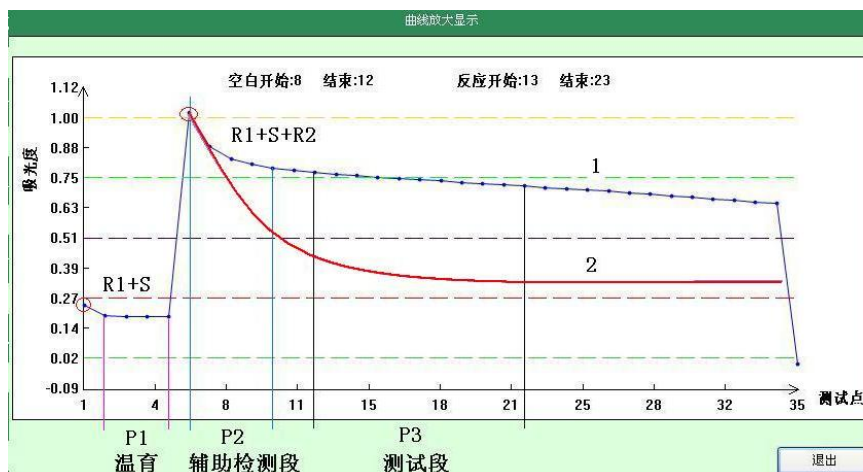
Малюнок 5-31



Малюнок 5-32

Процес розбавлення показано нижче:

Візьміть параметри налаштування елемента ALT за наприклад, R1: S = 200: 20, розбавлені помножити на 4, F = 1746, допоміжні умови тестування ($\Delta A/\text{хв.}$) = - 0.1718 ~ + 0.1718 ($\Delta A/\text{хв.} = 500 \cdot 60\% / 1746 = 0.1718$), діапазон становить 500, як показано на малюнку 5-33, P1 – час інкубації реагента, P2 - допоміжний час виявлення, P3 - для виявлення часу. Спочатку додайте реагенти, додайте зразки з 5 точки, P2 є допоміжним у виявленні, використовується для визначення, чи реакція є надмірною; перевірте, чи обладнання проводить автоматичне розведення, Синя Лінія – це крива нормальної відповіді, Червона Лінія означає, що відповідь кривої є надмірною, очевидно, результати будуть дуже високими. Способи оцінки обладнання: 1) в тесті відповіді, коли $|\Delta A/\text{суб-}| < 0.1718$, обладнання використовує точку P3 звичайного тесту для перевірки результатів; 2) коли $0.1718 < |\Delta A/\text{хв.}| < \text{лінійне значення } 500/F$, P2 буде використано для перевірки результатів; 3) при $|\Delta A/\text{хв.}| > \text{лінійного значення } 500/F$, в чотири рази обладнання автоматично проведе розведення, а потім повторно оцінить за описаним вище способом. Якщо після 4-кратного розведення $|\Delta A/\text{хв.}| > \text{лінійного значення } 500/F$, розбавлення буде проведено знову, $4 \cdot 2 = 8$ разів, якщо максимальна кількість N розбавлень дорівнює 3, розбавлення кратні D, розведення будуть проведені до трьох разів, максимальна кількість розведень = $D \cdot N$.



Малюнок 5-33

Увага:

- Допоміжний діапазон виявлення точок в кінетичному методі = \pm (лінійний*60%/F), 60% - значення, отримане з набутого досвіду.

▲ Інформація про зразок виглядає як показано на малюнку 5-34:

Малюнок 5-34

Test volume 4 : Діапазон поглинання зразка VS 1-100 мкл. Тут запропонований діапазон становить $VS \geq 2$ мкл.

Unit g/l : Зверніться до відповідної інструкції до реагенту, щоб вибрати одиниці вимірювання.

Decimal X.XXX : Щоб визначити середню кількість десяткових знаків для зберігання, відображення та друку результатів, виберіть діапазон 0-4 біт.

Dilution 50 **Dilution rate** 5 : Дозування розведення зразка встановлено 50 мкл, і розбавлення в загальному становить 5 разів. Якщо необхідним є більша частка розведення, розбавлення може бути збільшено.

Увага:

- Режим Розведення, об'єм зразка: 50 мкл, кількість розведень: 4 (50 мкл сироватки + 150 мкл розчинника = 200 мкл)

Dilution modify 1 : Використовується поправочний коефіцієнт для автоматично розбавлених зразків. За замовчуванням становить 1.

Наприклад, результати для ALT - 300, з розведенням - 310, так що поправочний коефіцієнт розведення може бути розрахований як $300/310 = 0.967$.

Увага:

- За замовчуванням розбавлення становить 1, не може бути 0 або будь-які інші цифри.

Pollution

: Для елементів з високим забрудненням, ви можете встановити функцію очищення забруднення; у випадковому списку виберіть миючий засіб. Подробиці дивіться в Розділі 5.5.5 Налаштування забруднених елементів.

Увага:

- Якщо ви вибираєте очистити забруднення, слід налаштувати положення миючого засобу і води правильно.

Standard

: Кількість калібрувань встановлено на 1, що є методом одиночного калібрування або методом з використанням коефіцієнта, налаштування 2 для калібрування - це мультикалібрувальний метод.

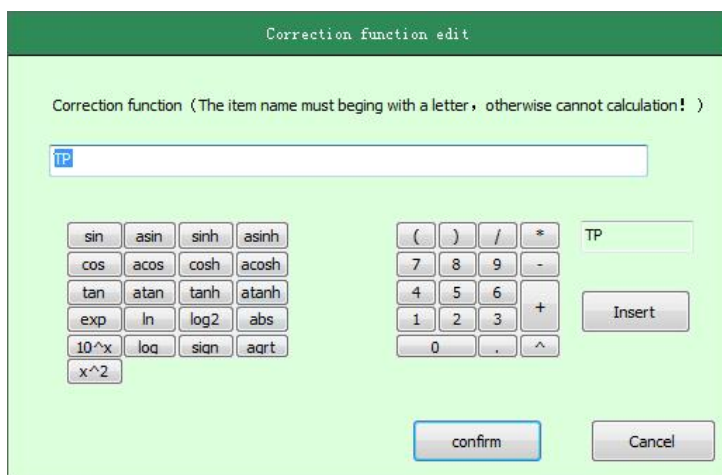
Standard factor

: Введіть коефіцієнт калібрування, спочатку використовуйте елемент з використанням коефіцієнта для обладнання; будь ласка, введіть калібрувальний коефіцієнт з реагентами; з іншими методами виявлення можна ввести нуль, новий калібрувальний коефіцієнт буде автоматично збережений після калібрування.

Correction

: Ввести функцію корекції коефіцієнта.

Натисніть кнопку "Edit", відображається інтерфейс, як показано на малюнку 5-35:



Малюнок 5-35

У відповідності з реальною ситуацією для різних елементів тестування, для перевірки калібрувальної кривої встановити різні ступені функції, такі як просте рівняння, система лінійних рівнянь, експоненціальне рівняння, логарифмічне рівняння, третя ступінь, n ступінь і т.д.

Standard 1
Cup pos.

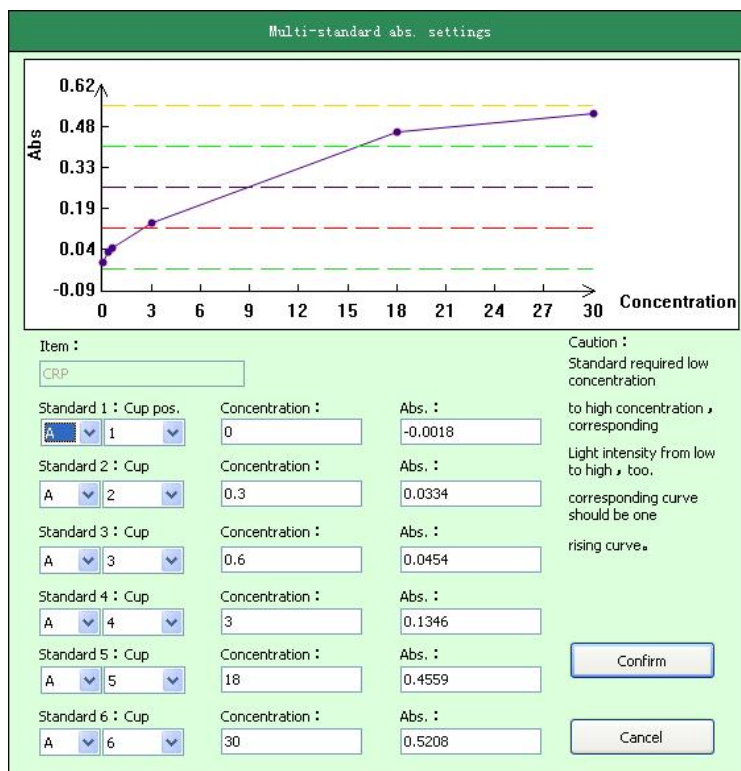
: Відповідно до положення зразків ввести калібрування.

Concentration

: Введіть концентрацію калібрування.

Standard

: Коли кількість калібрувань більше ніж 1, з'являється налаштування для Мульти-стандартного методу, як показано на малюнку 5-36:



Малюнок 5-36

Введіть відповідні кількості позицій і концентрації калібрування, натисніть кнопку "ОК". Оптичні щільності не потрібно вносити, після калібрування система автоматично зберігає відповідні значення оптичної щільності. Крім того користувачі можуть ввести свої власні значення ОЩ, обладнання автоматично побудує калібрувальну криву.

Увага:

- Різним елементам відповідають різні позиції калібрування.
- Спочатку необхідно провести тестування бланка (реагентів або дистильованої води) при калібруванні, а потім перевірити його.
- При використанні мульти-калібрувального методу для перевірки калібрування, потрібно калібрування обладнання для кожного калібрування. При використанні мульти-калібрування, якщо не проводиться калібрування, а метод використовується для виявлення, пропонується не вводити 0. Введіть 0.0002, щоб уникнути "0" обчислення.
- Кожне проведення калібрування має відбуватись від низького до високого з замовленнями.

▲ Налаштування референсного діапазону
Як показано на Малюнку 5-37:

Reference information

Gender:

Age:

Normal value:

General range:

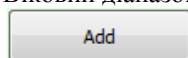
#	Sex	Age low	Age high	Low_value	High_value
#1	male	0	100	55	83
#2	female	0	100	55	81

Малюнок 5-37

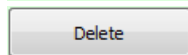
Етапи налаштування референтного діапазону полягають в наступному:

1. Виберіть "Default settings/Налаштування за замовчуванням"
2. Введіть довідкову інформацію
3. Натисніть кнопку "Add/Додати"

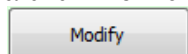
Віковий діапазон 0~200 і нормальний діапазон значень 0~100 000.



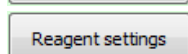
: Натисніть, щоб додати новий набір параметрів для даного елемента.



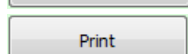
: Для видалення біохімічного елемента. Виберіть елемент на видалення з лівого поля списку елементів з кнопкою "Shift" або "Ctrl", натисніть кнопку "Delete/Видалити".



: Змінити параметри елементів і натисніть зберегти.



: Деталі див. **Розділ 5.6.4.**



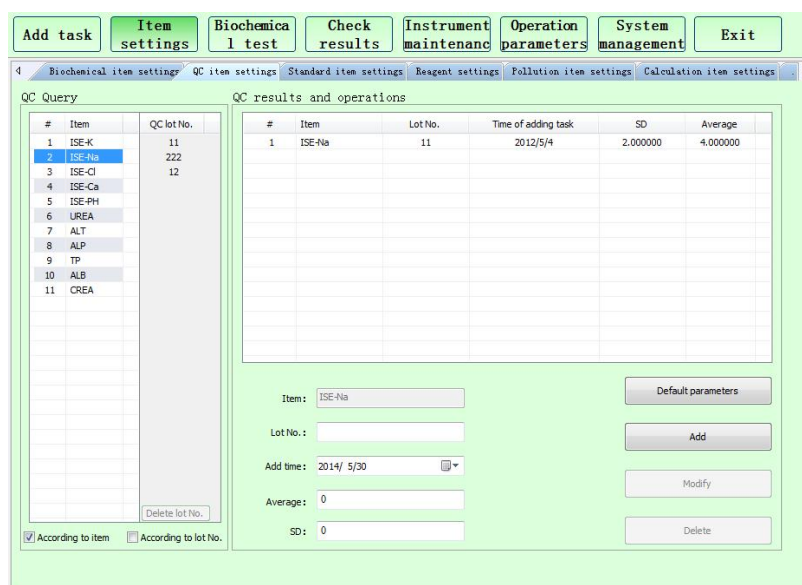
: Друк вибраного елемента.

Увага:

- Після того як всі деталі були створені, будь ласка, відмовитися від біохімічної основної програми, і перезапустити програму, система автоматично оновлює базу даних.
- Додати новий елемент, слід проводити відповідний реагент налаштування відразу, елемент може бути використаний як звичайно.
- В заміні реагентів, оператор повинен звернути увагу на установки параметрів елемента.
- Якщо параметри налаштування біохімії пункту, будь ласка, зверніться до керівництва реагенту.

5.5.2 Налаштування КЯ елементів

КЯ використовується для перевірки результатів випробувань, він має низьке, середнє і високе значення. Проведення контролю може контролювати роботу аналізатора і забезпечити достовірність результатів. Як показано на Малюнок 5-38:



Малюнок 5-38

Етапи проведення контролю якості полягають у наступному:

1. Натисніть кнопку "Default parameters/Параметри за замовчуванням".
2. Введіть № Лоту, додайте час, середнє значення, SD.
3. Натисніть кнопку "Add/Додати", щоб зберегти контрольні налаштування.

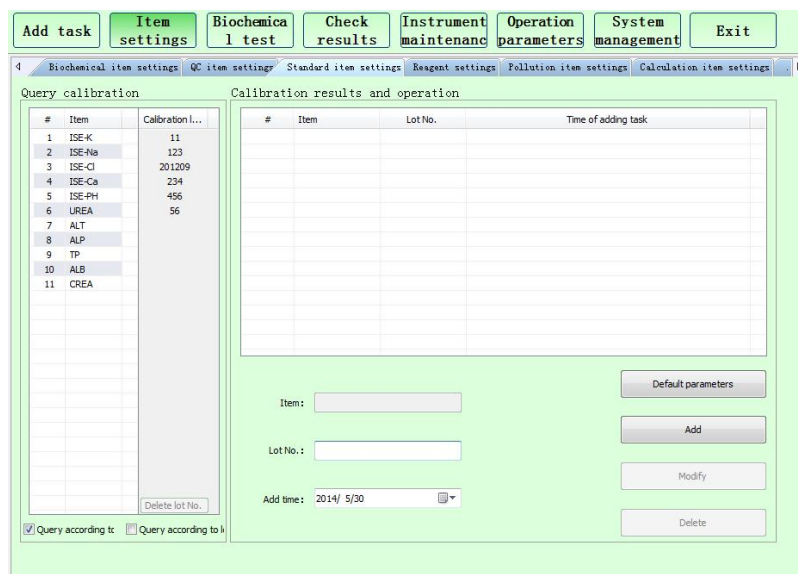
Для видалення контрольних елементів, спочатку виберіть елементи, які повинні бути вилучені зі списку контролю якості, а потім натисніть кнопку "Delete/Видалити".

Увага:

- Обладнання може виявити різні контрольні елементи без кількісного обмеження.

5.5.3 Налаштування стандарту

Як показано на малюнку 5-38:



Малюнок 5-38

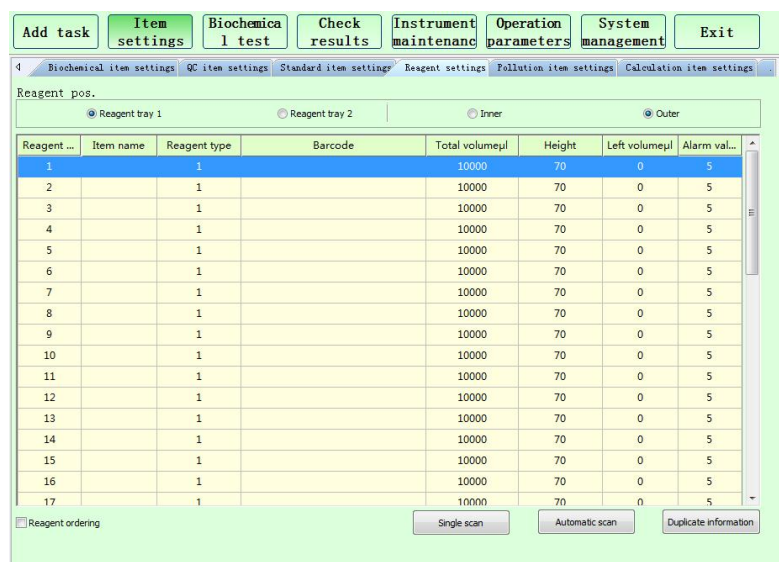
Кроки налаштування:

1. Натисніть кнопку "Default parameters/Параметри за замовчуванням".
2. Введіть № лоту, введіть час.
3. Натисніть кнопку "Add/Додати", щоб зберегти контрольні налаштування.

Для видалення контрольних елементів, спочатку виберіть елементи, які повинні бути видалені зі списку контролю якості, а потім натисніть кнопку "Delete/Видалити".

5.5.4 Налаштування реагентів

Як показано на малюнку 5-39:



Малюнок 5-39

Налаштування відповідних параметрів: реагент 1, реагент 2, внутрішня або зовнішня сторона лотка реагентів.

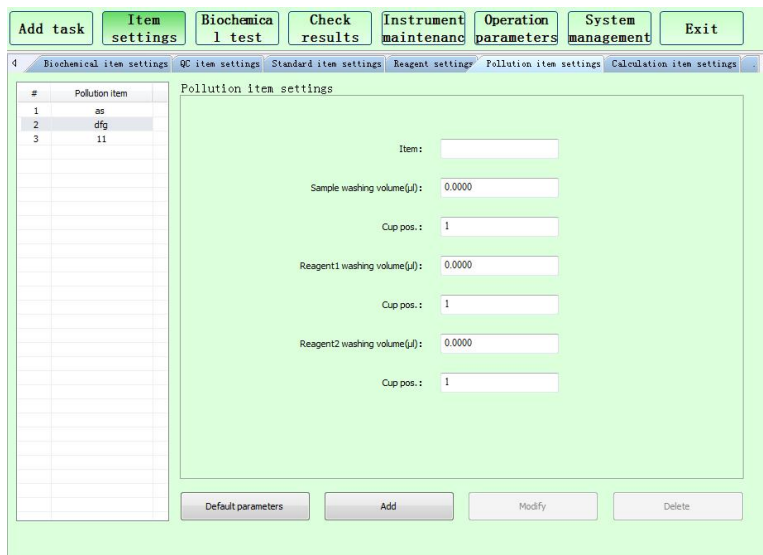
Увага:

- Так як прилад може використовувати два розміри пляшок реагента відповідно до необхідності, потрібно ввести загальну кількість і висоту.

- Порогове значення Реагенту 1 і Реагенту 2 означає, що буде сигнал тривоги, коли тестовий реагент менше цього значення; жовтий сигнал і звукові підказки з'являться, тому для того, щоб почути цю сирену, необхідно підключити комп'ютерні колонки.
- Після налаштування нових біохімічних елементів, реагенти повинні бути встановлені відразу ж, особливо загальна кількість реагентів, висота пляшки реагенту і порогове значення, після цього елемент може бути використаний на загальних умовах, в іншому випадку, не перевірити після запуску обладнання.

5.5.5 Налаштування забруднення елемента

Як показано на Малюнку 5-40:



Малюнок 5-40

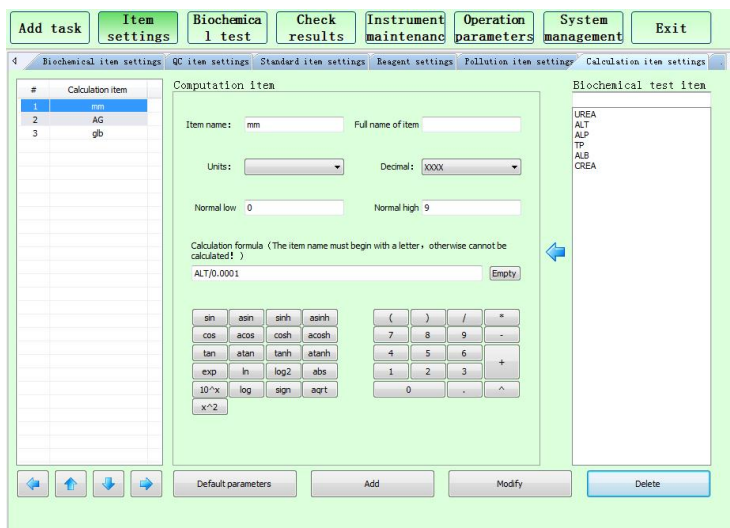
Кроки налаштування наступні:

- Натисніть кнопку "Default parameters/Параметри за замовчуванням".
- Введіть назви очищених елементів.
- Встановіть об'єми зразків, реагента 1, реагента 2, позицію кожної лунки.
- Натисніть кнопку "Add/Додати", щоб зберегти.

Для видалення елементів очищення забруднення, спочатку виберіть елементи, які повинні бути вилучені зі списку забруднених елементів, а потім натисніть кнопку "Delete/Видалити".

5.5.6 Налаштування розрахунку елементів

Деякі результати для біохімічних тестів повинні бути розраховані для лікарів для діагностики пацієнта, ці розрахункові результати називаються результатом проекту обчислення, в той час як ці обчислювальні елементи за біохімічною формулою називаються розрахунковим елементом, як показано на Малюнку 5-41:



Малюнок 5-41

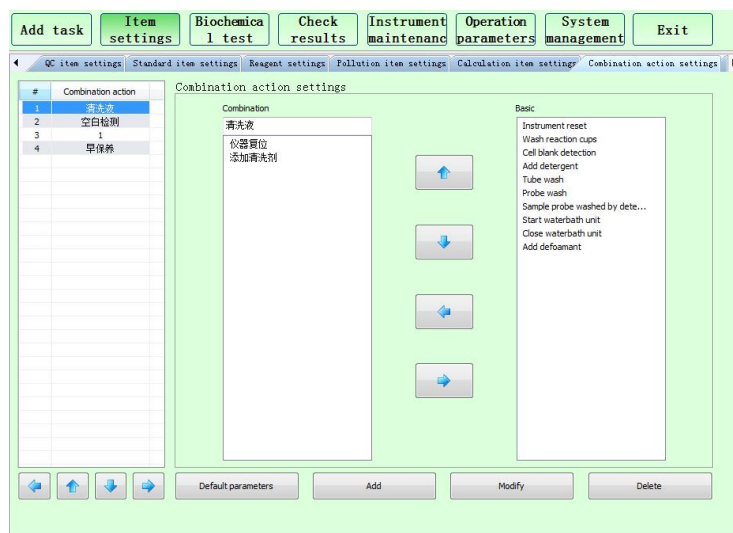
1. Натисніть кнопку "Default parameters/Параметри за замовчуванням".
 2. Відповідно до рядку введіть назву елемента, його повну назву, одиниці вимірювання, десяткові знаки, високе та низьке нормальні значення.
 3. Виберіть елемент, який бере участь у розрахунку в біохімічному тесті з правого боку, а потім виберіть оператора зі списку чисел, виберіть розрахунковий елемент в списку біохімічних тестів.
 4. Після завершення редагування формули натисніть кнопку "Add/Додати", щоб зберегти.
- Для видалення розрахункових елементів, спочатку виберіть елементи, які повинні бути вилучені зі списку, а потім натисніть кнопку "Delete/Видалити".

Увага:

- Формула повинна бути написана відповідно до загальних системних норм.

5.5.7 Налаштування комбінацій

В біохімічних тестах деякі тестові елементи мають бути об'єднані для формування комбінації біохімічних тестових елементів; це поєднання відоме під назвою "Налаштування комбінацій", як показано на Малюнку 5-42:



Малюнок 5-42



: Відрегулюйте основну дію вгору



: Відрегулюйте основну дію вниз




: Додати основну дію в комбінацію дій



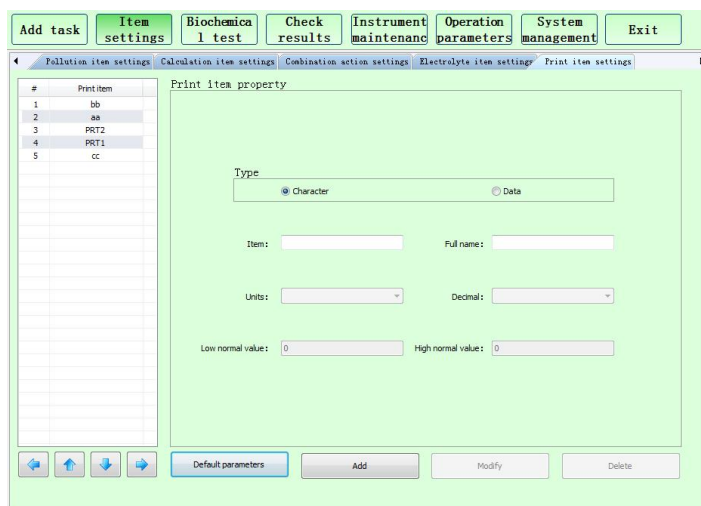
: Видалити основну дію з комбінації дій

Етапи Налаштування комбінації дій виглядають наступним чином:

- Натисніть "Default parameters/Параметри за замовчуванням".
- Введіть назви комбінацій.
- За допомогою кнопки " " додати базову дію в комбінацію дій.
- Натисніть кнопку "Add/Додати", щоб зберегти.

5.5.8 Налаштування друку елементів

Як показано на Малюнку 5-42:



Малюнок 5-42

Кроки налаштування друку елементів полягають в наступному:

1. Натисніть кнопку "Default parameters/Параметри за замовчуванням".
2. Виберіть тип друку елементів, "Character/Літера" або "Data/дані".
3. Відповідно до вказівок ввести назву елемента, повну назву елемента, одиницю вимірювання, десяткові знаки і високе та низьке нормальне значення.
4. Після завершення натисніть кнопку "Add/Додати", щоб зберегти.

Для видалення елемента для друку спочатку виберіть елементи, які повинні бути видалені зі списку, а потім натисніть кнопку "Delete/Видалити".

Увага:

- Якщо в назві елемента є символи "-", замінити їх на символи підкреслення "_", щоб уникнути плутанини зі знаком "мінус" в розрахунках.

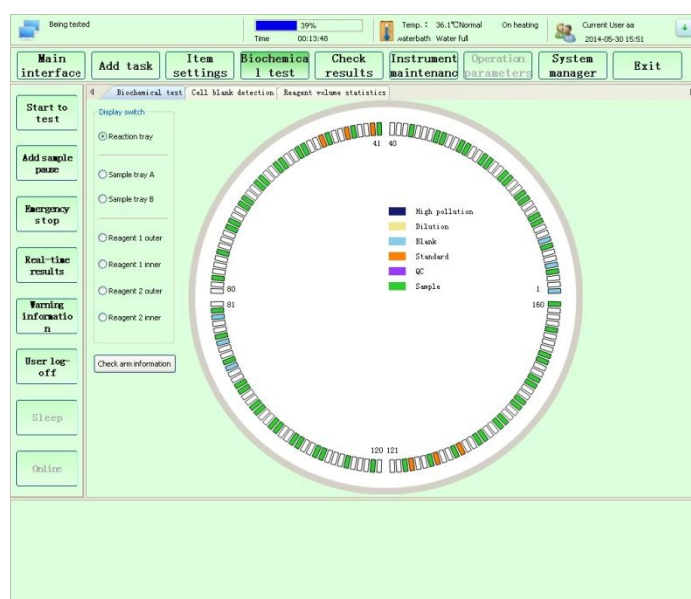
5.6 Тестування

5.6.1 Біохімічний аналіз

Будь ласка, підготуйте зразки, контрольні зразки і калібрувальні зразки перед випробуванням.

Натисніть в головному меню "Біохімічний аналіз", в системі з'явиться вікно, як показано на Малюнку 5-43.

Система встановлює модель в режимі реального часу, яка позначає реакційні пластини, пластини з реагентами та пластини зразків окремо. Він відображає деталізовану інформацію в тих місцях, де курсор миші зупиняється під час тестування.



Малюнок 5-43

Reaction tray

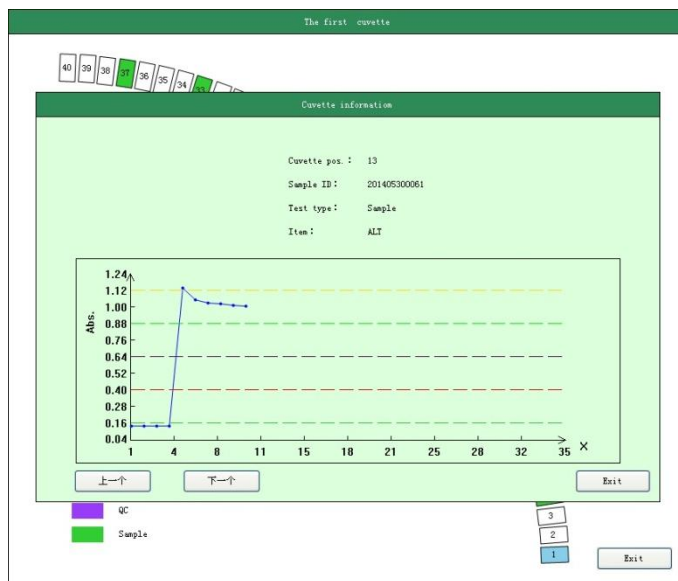
: Натисніть цю кнопку, ви можете встановити, де знаходиться реакційний лоток, порядок додавання наступний: 1, 42, 83, 124

Реакційний лоток розділений на 4 частини, виберіть частину 1, як показано на малюнку 5-44:



Малюнок 5-44

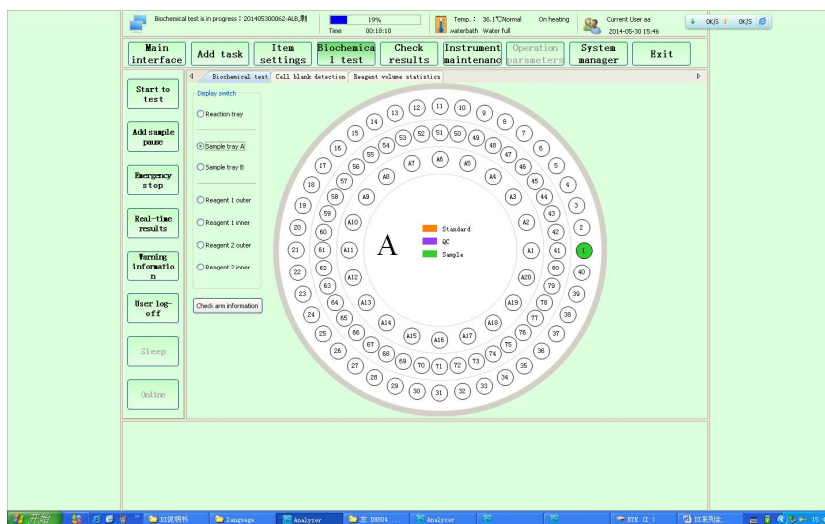
Натисніть одну кювету, у вікні з'явиться крива реакції, як показано на Малюнку 5-45:



Малюнок 5-45

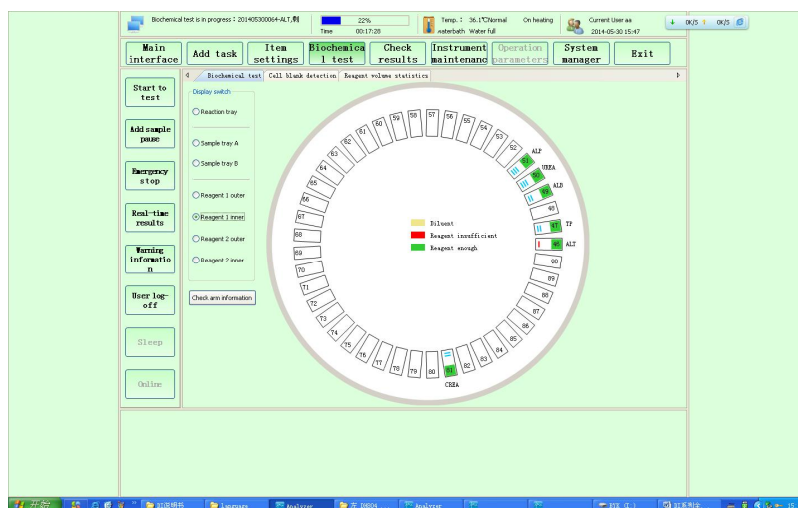
Sample tray A

: Натисніть цю кнопку, ви можете визначити положення лотка зі зразком A, як показано на малюнку 5-46:



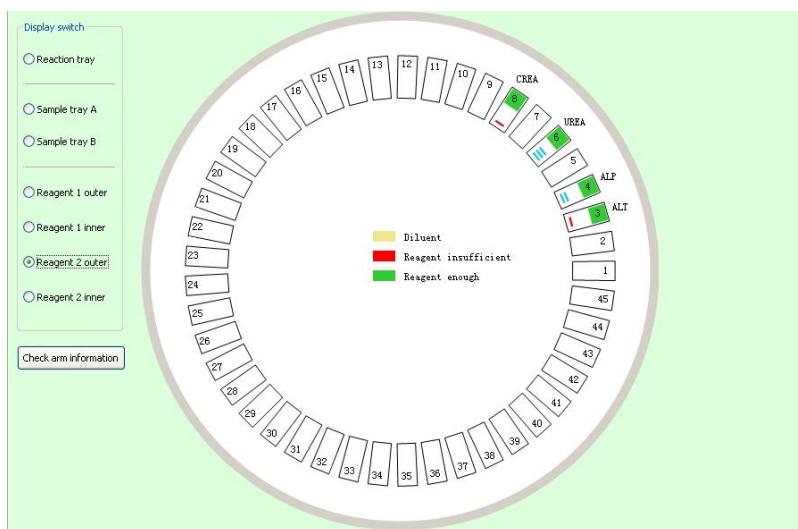
Малюнок 5-46

Reagent 1 inner : Натисніть цю кнопку, ви можете визначити внутрішнє положення реагенту 1, як показано на малюнку 5-47:



Малюнок 5-47

Reagent 2 outer : Натисніть цю кнопку, ви можете визначити зовнішнє положення реагенту 1, як показано на малюнку 5-48:



Малюнок 5-48

Увага:

- Діапазон для зовнішнього реагента складає 1~45 і внутрішнього 46~90.

5.6.2 Визначення рівня рідини

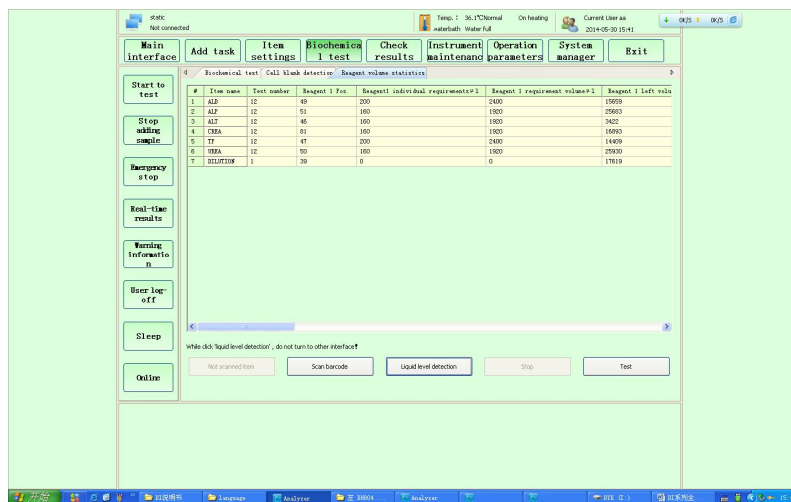
Запустіть біохімічний тест після внесення реагента. Виберіть безпосередньо кнопку "Test/тест" зліва або виберіть кнопку "liquid level detection/визначення рівня рідини" в меню "biochemical test/біохімічний аналіз", аналізатор перейде до інтерфейсу " liquid level detection/визначення рівня рідини", як показано на малюнку 5-49.

【Визначення рівня рідини】 : може виявити залишки реагенту в пляшці для визначення адекватності цього тесту.

【Сканування штрих-коду】 : якщо в приладі встановлений сканер штрих-коду, можна підтвердити позиції реагентів через сканер штрих-кодів.

【Елемент без сканування】 : неможливість визначення позиції реактивів по штрих-коду.

Після закінчення визначення рівня рідини, натисніть кнопку "Test/тест", щоб почати тестування.



Малюнок 5-49

5.6.3 Тестування бланка

Тестування бланка є найважливішим кроком у щоденному обслуговуванні, ви повинні робити це кожен день.

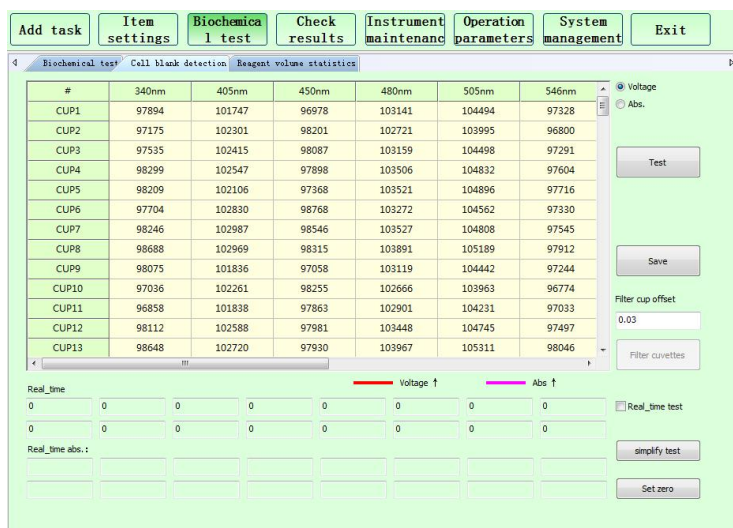
Етапи перевірки: Натисніть кнопку "Test/тест", а потім збережіть дані після закінчення, як показано на малюнку 5-50.

Ми рекомендуємо промити кювети перед тестуванням бланка.

【Filter cuvettes】 : виберіть "Abs." у правому верхньому куті після тестування бланка, виберіть "Фільтрувати кювети"; якщо абсолютне значення лунок більше 0.03, то результат з'явиться на екрані, якщо є більш 20% лунок зі значеннями, більшими за 0.03, ми пропонуємо провести промивку і тестування бланка ще раз.

Тестування бланку може бути попередньо встановлено в налаштуваннях поєднання дій.

"Voltage/Напруга" – для перевірки напруги кожної довжини хвилі, регулювання сигналу; значення AD відрегульовано на ± 110000 , звичайне чисельне значення становить 60000-120000.



Малюнок 5-50

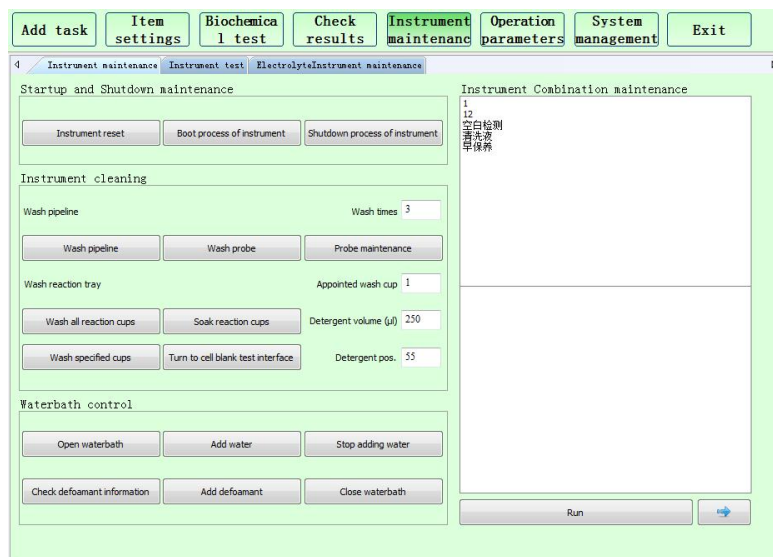
Увага:

- При ОЩ кювет більше 0.05, вони повинні бути промити знову або замінені; якщо значення ОЩ все ще більш ніж 0.05, негайно замініть кювети.
- В "апаратних засобах" діапазон напруги і фільтрація кювет повинен бути встановлені:
 - "ОД Фільтра бланка = 0.003
 - Максимальна напруга бланка = 120000
 - Мінімальна напруга бланка = 60000
- Намагайтесь використовувати кювет и з одного лота, щоб зменшити відмінності кювет.

5.7 Обслуговування інструменту

5.7.1 Обслуговування інструменту

Виберіть *Обслуговування Приладу*, екран буде виглядати як на малюнку 5-51.



Малюнок 5-51

5.7.1.1 Запуск і зупинка технічного обслуговування

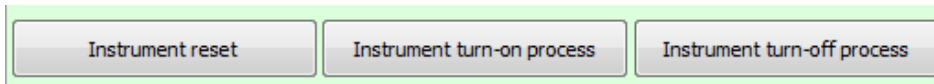
Запуск технічного обслуговування: по-перше, перезапустити інструмент, потім промити голки, провести очищення трубопроводів (3 рази), промивка реакційного диска; якщо встановлена належна температура, провести тестування бланка (див. Розділ 5.6.3).

Користувачі можуть встановити кожен крок обслуговування, а потім встановити ключ комбінації дій, див. Розділ 5.5.7.

【Перезапустити інструмент】 : перед перезапуском приладу перевірити, чи кожна рука знаходиться в початковому положенні, це найважливіший крок після включення. Після закінчення "instrument reset/ перезапустити інструмент" прилад може працювати.

【Процес включення інструменту】 : закінчення операції техобслуговування

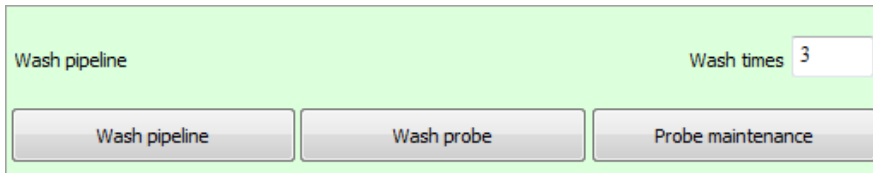
【Процес виключення інструменту】 : завершення зупинки інструмента



【Промивка трубопроводу】 : очистити трубопровід і промити головку для забезпечення обприскування водою промивного зонда.

【Промивка зонда】 : очистити пробозабірник, можна встановити години промивання; мета: промити зонд, видалити пухирці повітря з зонда і трубопроводу, забезпечити точність проведення забору проби.

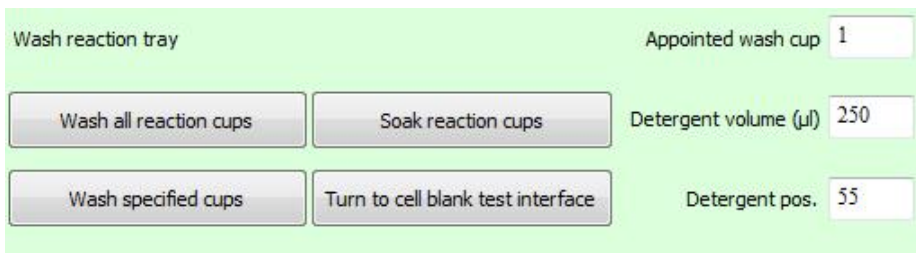
【Обслуговування зонда】 : використовувати миючі засоби для очищення пробовідбірника, ми пропонуємо встановити 40 позицій в якості позицій очистки.



【Промивка всіх реакційних кювет】 : промийте всі кювети з номера 1 по номер 160, щоб видалити залишки реакційної рідини.

【Промивка конкретних кювет】 : промити зазначені кювети.

【Замочування реакційних кювет】 : додати миючий засіб у кювети і замочити на ± 10 хвилин, а потім запустити процес "промити всі кювети"; у зв'язку з тим, що концентрація миючого засобу є високою, проведіть промивку принаймні, два рази.



5.7.1.2. Контроль водяної бані

【Відкрити водяну баню】 : вибрати "Відкрити водяну баню" після перезапуску приладу, прилад автоматично додасть воду в інкубатор водяної бані, коли буде внесено достатню кількість води, прилад автоматично додасть піногасники, позиції піногасників повинні бути зафіксовані.

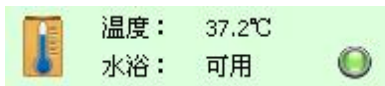
【Додати піногасники】 : запустити дію "Додати піногасники"; в теплій воді легко з'являються бульбашки повітря, тому додаються піногасники, щоб усунути вплив повітряних бульбашок на тестові результати.

【Закрити водяну баню】 : спустити воду з інкубатора водяної бані.



【Зупинити додавання води】 : зупинити дію обприскування

【Додати воду】 : коли в інкубаторі водяної бані недостатньо води, використовуйте цю функцію для обприскування; ми рекомендуємо запустити цю дію перед початком тесту.



Водяна баня почне працювати після обприскування, у верхній частині головного інтерфейсу буде відображатися "температура 37"; водяна баня: використовується або достатньо води, світлова індикація вказує, що інструмент нагрівається.

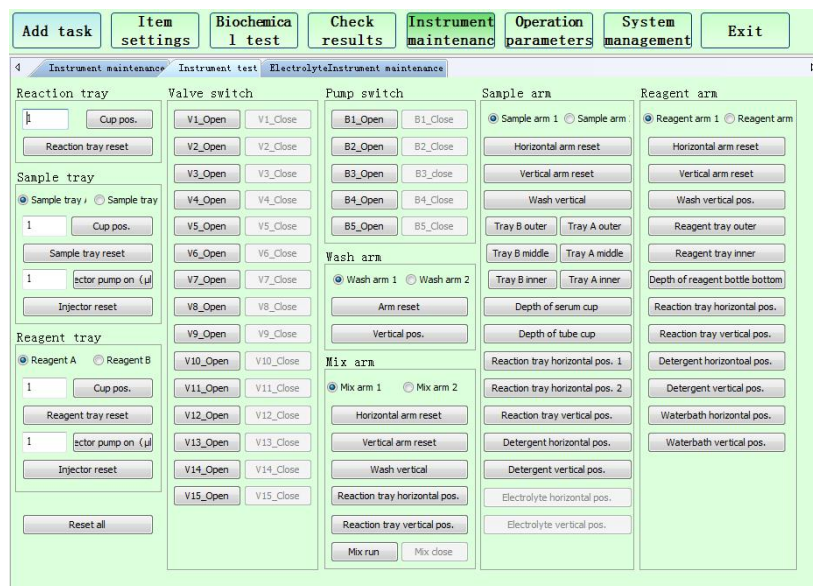
【Комбіноване обслуговування інструмента】: користувач може встановити відповідні заходи з технічного обслуговування відповідно до своїх потреб, автоматично завершити необхідні дії. Детальніше див. Розділ 5.5.7 Налаштування комбінованих дій.

Увага:

- Перевірити водопостачання перед запуском приладу.

5.7.2 Тестування приладу

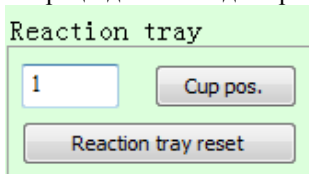
Використовується для перевірки кожного компонента приладу, інтерфейс виглядає як показано на малюнку 5-52, перезапустіть прилад перед початком роботи.



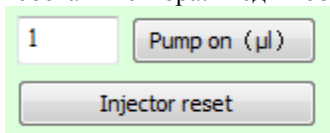
Малюнок 5-52

Операція 【Реакційний лоток】

Введіть позицію кювети, натисніть "Cup pos./Позиція кювети", реакційний лоток займе визначену позицію. Операції для лотка для зразків та лотка для реагентів така ж.



Робота інжектора: введіть об'єм, не більший, ніж загальний об'єм інжектора, потім запустіть випробування.



【Переключити клапан】



Прилад має 14 клапанів:

V1: 2-ходовий клапан, з'єднаний з зондом зразків ISE

V2: 2-ходовий клапан, з'єднаний з зондом зразків

V3: 2-ходовий клапан, з'єднаний з зондом реагента R2

V4: 2-ходовий клапан, з'єднаний з зондом реагента R1

V5: 2-ходовий клапан, з'єднаний з клапаном для вивільнення бульбашок

V6: 3-ходовий клапан, з'єднаний з голівкою для промивання

V7: великий 3-ходовий клапан, з'єднаний з загальним трубопроводом, переключається між очищенням і водяною банею

V8: 2-ходовий клапан, що з'єднує інкубатор водяної бані і насос

V9: 2-ходовий клапан, з'єднаний з кюветою очищення R1

V10: 2-ходовий клапан, з'єднаний з кюветою очищення R2

V11: 2-ходовий клапан, з'єднаний з кюветою очищення зонда зразків S

V12: 2-ходовий клапан, з'єднаний з кюветою очищення ISE

V13: 2-ходовий клапан, з'єднаний з кюветою очищення зонда перемішування 1

V14: 2-ходовий клапан, з'єднаний з кюветою очищення зонда перемішування 2

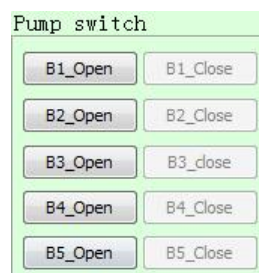
【Насос】

B1 насос для відбору проби

B2 насос для водяної бані і промивних кювет

B3 насос для рідких відходів

B4 насос для циркуляції водяної бані



Важіль для промивання, Важіль для змішування, Важіль для зразків та Важіль для реагентів ті ж самі.

⚠ Попередження:

- При налаштуванні важеля для зразків, важеля для реагентів, важеля для змішування дотримуватись принципу горизонтального положення в першу чергу, потім вертикального положення; перезапустити. Інакше це може привести до пошкодження зондів.

5.8 Параметри пристрою

Завдяки точному налаштуванню робочих параметрів апарату можна уникнути явища торкання та пошкодження обладнання в процесі роботи. Система забезпечує налаштування користувачем групи параметрів руху в процесі контролю; коли кожен прилад виходить з виробництва параметри руху двигуна і відповідні параметри вже налаштовані; у зв'язку з транспортуванням та іншими причинами, розташування голок може мати невелике зміщення, необхідно зробити правильні настройки.

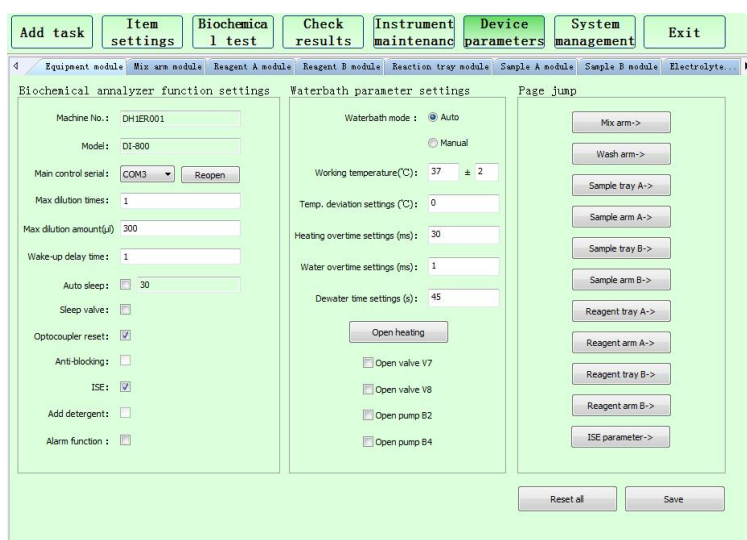
Нижче наведені детальні налаштування різних функцій.

5.8.1 Налаштування основних параметрів

Натисніть кнопку "Device parameters/Параметри пристрою" і виберіть "Basic parameters/Основні параметри", введіть пароль: 999, як показано на малюнку 5-53, 5-54.



Малюнок 5-53



Малюнок 5-54

5.8.1.1 Модуль обладнання

- Налаштування функції аналізатора

【Затримка часу включення】: час між «прокиданням» інструменту та його запуском, очікування нагрівання лампочки та температури до нормального рівня, задане значення знаходиться в діапазоні 0-10000.

【Максимальна кількість розведень】 : кількість циклічних розбавлень, значення встановлене в діапазоні 0-100.

【Головний контроль серійний】 : підключити прилад до комп'ютера, якщо немає зв'язку, відкрити його ще раз.

Optocoupler reset: : вибрати режим перезавантаження, при якому кожен компонент зупиняється негайно при зустрічі з оптрон; прийняти цей режим при налаштуванні позиції, обраної за замовчуванням.

【Антиблокування】 : обраний режим означає, що голка має функцію антиблокування.

【ISE】 : обраний режим означає, що прилад має вбудований модуль ISE.

【Додати миючий засіб】 : обраний режим означає, що прилад має функцію очистки чистячої головки.

【Режим очікування】 : обраний режим означає, що прилад може увійти в стан спокою для того, щоб забезпечити збереження енергії.

- Налаштування параметрів водяної бані

【Режим водяної бані】 : 2 режими, виберіть автоматичний режим, прилад буде нагрівати себе автоматично після включення і обприскування.

Working temp.(°C) : встановити робочу температуру інструменту, як правило ця температура становить 37 ± 2 °C; якщо температура перевищує заданий діапазон, прозвучить сигнал тривоги, діапазон налаштування температури становить 30-50.

Temp. deviation settings (°C) : відхилення температури нагрівача і фактичної температури, фактична температура повинна досягати 37.3 °C або близько того, відхилення температури встановлено в діапазоні від -8 до +8.

Heating overtime settings (ms) : встановлення часу нагрівання, необхідного для досягнення бажаної температури; якщо час відключений, вважати, що система нагрівання знаходиться в нормальній температурі, діапазон настройки часу 1-60.

Water overtime settings (ms) : означає, що необхідний час для заповнення водою, якщо час відключений, користувачі повинні перевірити роботу насоса і водяну баню на протікання. Діапазон часу становить 1-10.

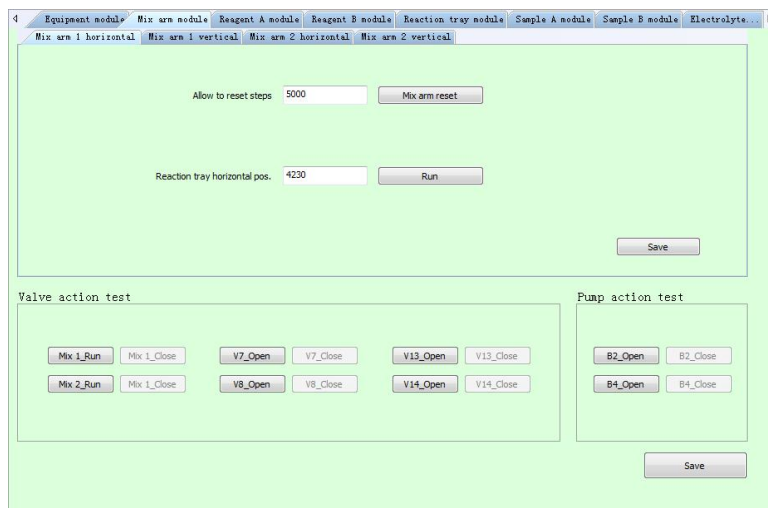
Dewater time settings (s) : означає, що потрібен час для спорожнення водяної бані, якщо спорожнення не може бути завершено протягом обумовленого часу, користувачі повинні встановити час дренажу з урахуванням можливостей насоса і трубопроводів. Діапазон часу дренажу встановлений 5-120.

"Turn on heating/Включити нагрівання" означає включення нагрівання вручну.

Open valve V7 : можна включити клапан, будь ласка, уникайте переливу води при відкритті клапана.

5.8.1.2 Модуль Важеля для змішування

Налаштування важеля для змішування: ділиться на важіль для змішування 1 горизонтальний, важіль для змішування 1 вертикальний, важіль для змішування 2 горизонтальний і важіль для змішування 2 вертикальний, як показано на Малюнку 5-55. Спочатку налаштуйте горизонтальні важелі, потім – вертикальні, головка голки повинна бути на відстані 3 мм від дна лунки.



Малюнок 5-55

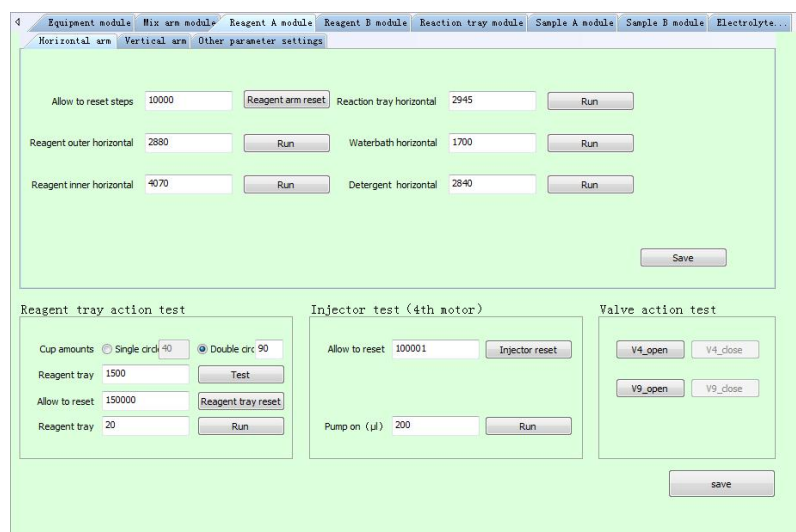
【Allow to reset steps/переналаштування кроків】 : означає максимальну кількість кроків важеля для перемішування, пере налаштування кроків відбудеться, якщо кількість встановлених кроків нижче, ніж реальні кроки.

Reaction tray horizontal pos. : означає відстань від важеля для змішування 1 до 92-ї реакційної лунки, важеля для змішування 2 до 117-ї реакційної лунки.

Діапазон налаштування кроків мотору становить 1-100000.

5.8.1.3 Модуль Реагенту А

Лоток для реагентів ділиться на лоток А і лоток В, як показано на Малюнку 5-56. Є два види лотків для реагентів: з одним кільцем і з подвійним кільцем; якщо встановити кількість реагентів в лотку з подвійним кільцем 90 позицій, положення "зовнішнього горизонтального реагенту " відповідає № 1; положення "внутрішнього горизонтального реагенту" відповідає № 46.



Малюнок 5-56

Reaction tray horizontal: Відстань від зонда Реагенту 1 до 100-ої лунки.

Waterbath horizontal: Відстань від зонда Реагенту 1 до позиції додавання піногасника в інкубатор водяної бані.

Detergent horizontal: Відстань від зонда Реагенту 1 до позиції миючого засобу.

Cup amounts Single 40 Double 90 : Вибрати одинарну або подвійну кількість відповідно до лотка реагентів.

Reagent tray 1500 **Test** : Зміщення від зовнішнього кільця №1 до внутрішнього кільця № 46; натисніть кнопку "тест", № 46 переміститься донизу зонда.

Reagent tray 20 **Run** : Ввести будь-яку позицію реагенту, натиснути кнопку "Run/Виконати", відповідне положення реагенту переміститься вниз.

Pump on (µl) 200 **Run** : Введіть кількість розріджувача і натисніть "Run/Виконати".

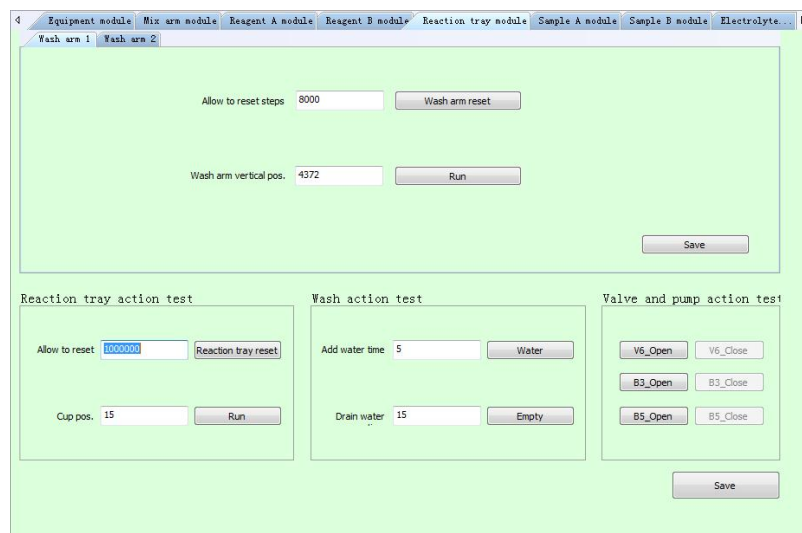
Horizontal arm **Vertical arm** **Other parameter settings** : Робота вертикального важеля така ж, як і горизонтального важеля.

【Налаштування інших параметрів】 : можна задати положення вікна сканування.

Reagent B module : Модуль реагенту В такий самий, як і Модуль реагенту А. Діапазон зміщення від -10 000 до 10 000, діапазон налаштування інших кроків електродвигуна становить 1-100000.

5.8.1.4 Модуль Реакційного лотка

В основному встановити параметри 2 важелів для промивання, як показано на Малюнку 5-57.



Малюнок 5-57

Біла частина важеля для промивання повинна досягти дна кювети, інші зонди повинні бути на відстані 1 мм від дна, тому що неможливо буде злити воду.

【Час внесення води】 : час обприскування кювет, зазвичай заповнення водою кювети на 2/3 є достатнім, діапазон налаштування часу 1-10000.

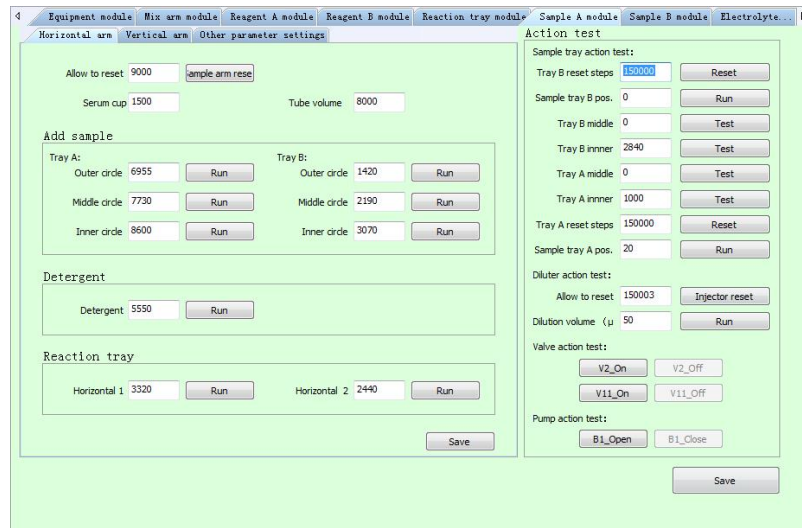
【Час виливання води】 : час вивільнення кювет від відходів, діапазон налаштування часу 1-100000.

【Позиція лунки】 : Введіть відповідну кількість, натисніть кнопку "Run/Виконати", важіль буде рухатись у відповідне положення автоматично.

Налаштування Промивного важеля 2 те ж саме, діапазон налаштування кроків двигуна становить 1-100000.

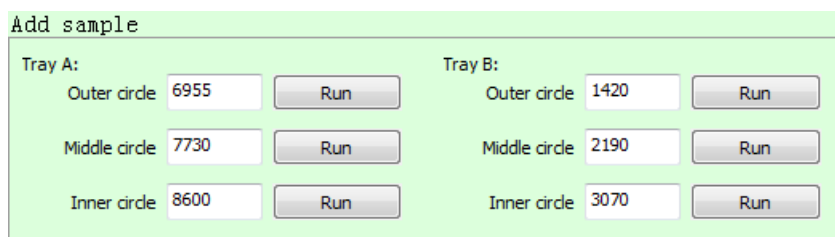
5.8.1.5 Модуль Зразків А

Налаштування параметрів Важеля для зразків проводити як показано на Малюнку 5-58.



Малюнок 5-58

Прилад має Лоток для зразків А і Лоток для зразків В, є 40 позицій на зовнішньому кільці і середньому кільці, 20 позицій на внутрішньому кільці для кожного лотка.



Лоток А:

Горизонтальний крок голки в положення № 1 в зовнішньому кільці, № 41 у середньому кільці і № 81 у внутрішньому кільці.

Лоток В:

Так само, як і для лотка А.

【Реакційний лоток】 : горизонтальний рівень 1 направлений на № 14 реакційного лотка, горизонтальний рівень 2 направлений на № 10.

Tray B middle 1300 [Test]

: Означає, що зонд переходить від зовнішнього кільця в лотку В до середнього кільця, зміщення № 41 в нижнє положення зонда.

Tray B inner 2840 [Test]

: Означає, що зонд переходить від зовнішнього кільця в лотку В до внутрішнього кільця, зміщення В1 (№ 81) в нижнє положення зонда.

Sample tray B pos. 0 [Run]

: Використовується для перевірки положення зразка.

Tray B reset steps 150000 [Reset]

: Переналаштування кроків двигуна в лотку В.

Для лотка А таке саме налаштування, як і для лотка В.

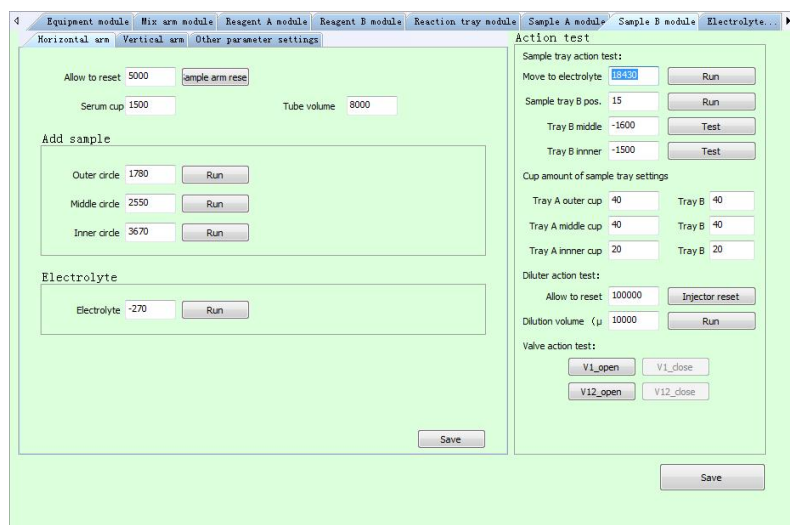
Dilution volume (μ) 50 [Run]

: Проведення розведення.

Налаштування вертикальної позиції пробозабірника є таким самим, як і налаштування горизонтального положення, діапазон зміщення становить -10000 до 10000, діапазон налаштування інших кроків мотора становить 1-100000.

5.8.1. 6 Модуль Зразків В

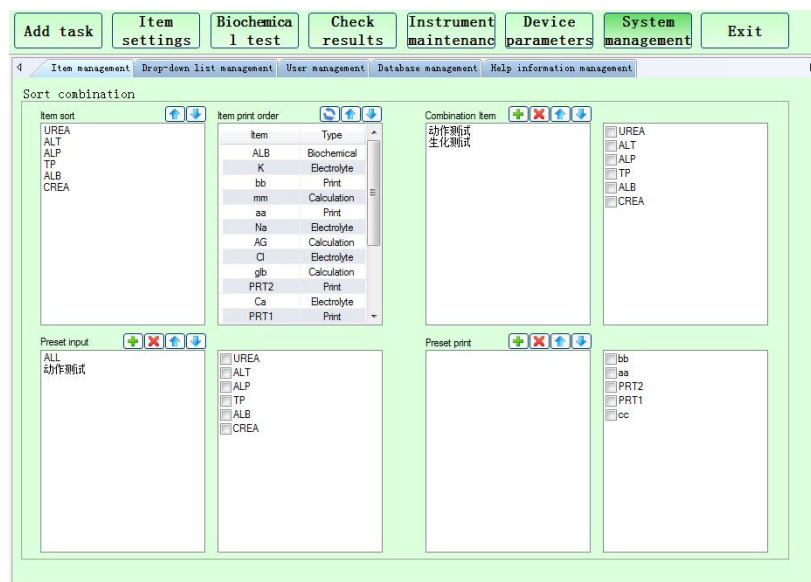
Модуль Зразків В може бути використаний для функції ISE, як показано на Малюнку 5-59, параметри такі ж, як і для Модуля Зразків А.



Малюнок 5-59

5.9 Управління Системою

Управління системою складається з: 1) управління з елементами, 2) управління списком, 3) управління користувачами, 4) управління базою даних, як показано на Малюнку 5-60.

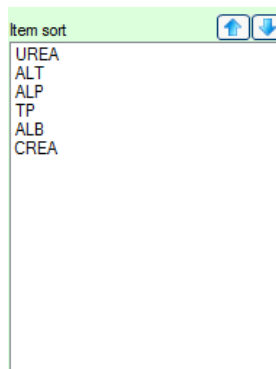


Малюнок 5-60

5.9.1 Управління елементами

У цьому розділі представлені сортування елементів та набори комбінацій.

▲ Сортування елементів провести відповідно до рівнів забруднення реагентів між собою, розмістити їх таким чином, щоб зменшити вплив перехресного забруднення; подібні реагенти розмістити разом, натисніть випадючий список, щоб провести сортування, як показано на Малюнку 5- 61.



Малюнок 5-61

Візьміть, наприклад, реагенти SINNOWA, рекомендований список виявлення: ALT, AST, CK, LDI, HBDI, Urea, AMY, P, GGT, ALP, TG, LA, UA, HDL-C, LDL-C, GLU, CHOL, CK-MB, ApoA-I, ApoB, FMN, TP, Ca, Mg, CL, ALB, Crea, DBILI, TBILI.

Принцип сортування:

1. Відокремити сильні кислоти від лужних.
2. Відокремити реагенти антитіл від не антитіл.
3. Помістити реагенти на основі того ж принципу реакції разом, наприклад, TrinDer.
4. Виберіть довжину хвилі за кроком, в кращому порядку 330-850 нм, щоб зібрати для тестування.

Класифікація реагентів



Реагенти сильної кислоти: ALB, CL

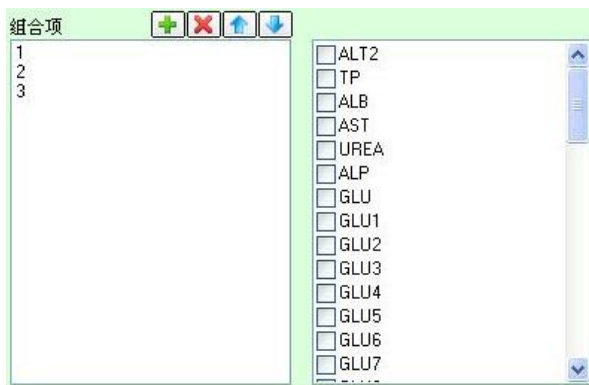
Реагенти слабкої кислоти: GLU, CHO, TG, AMY, CK, CK-MB, HDL-C, LDL-C, лактат, TBILI, DBILI, P

Слабкі лужні реагенти: ALT, AST, сечовина, GGT, LDH, HBDH, ApoA, ApoB, UA

Сильні лужні реагенти: ALP, Ca, Mg, TP, CREA, FMN

▲ Проект планування друку: скласти графік відповідно до вимог друку.

▲ Комбінації елементів: деякі тестові елементи мають бути об'єднані разом, щоб сформувати набір біохімічних параметрів тестування; натисніть , щоб додати, , щоб видалити, як показано на Малюнку 5-62.




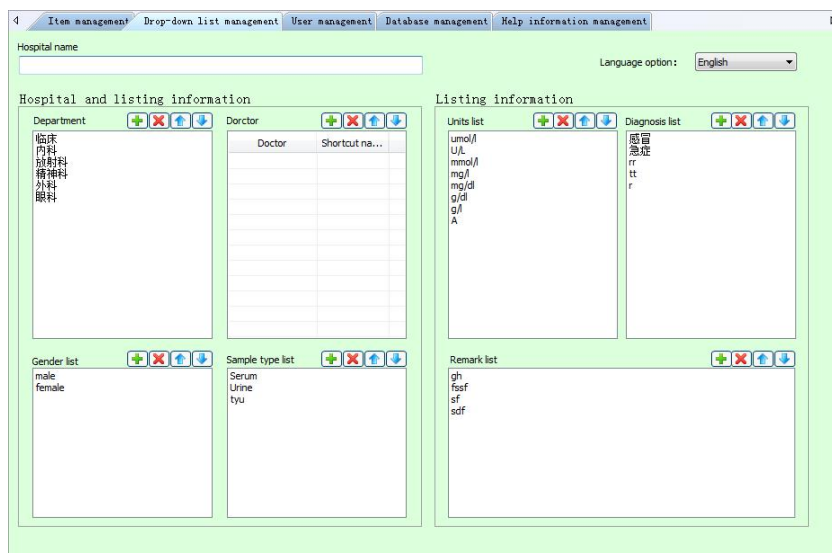
Малюнок 5-62

- ▲ Введення комбінації елементів за замовчанням, можна об'єднати вхідні елементи.
- ▲ Друк комбінації елементів за замовчанням, можна вводити елементи друку.

5.9.2 Управління випадяючим списком

У цьому розділі можна встановити: 1) назву лікарні, 2) відділ, 3) лікаря, 4) перелік одиниць вимірювання, 5) діагнози, 6) перелік статі, 7) тип зразка, 8) список зауважень, як показано на Малюнку 5-63.

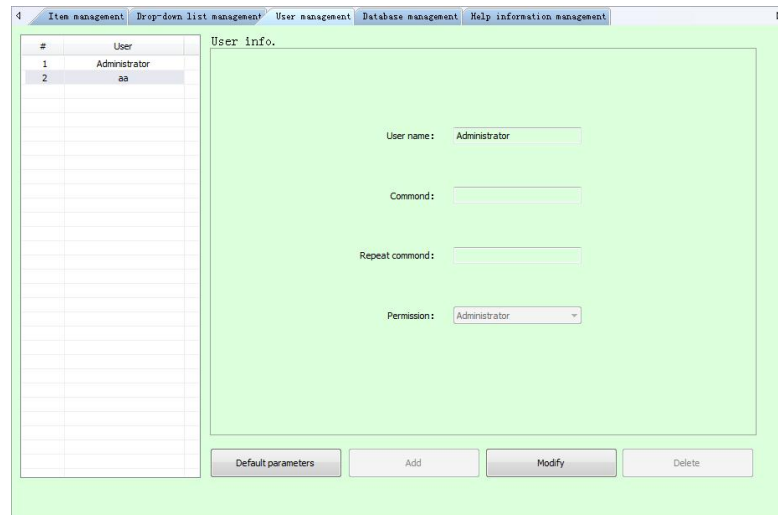
За допомогою  користувачі можуть додавати, видаляти, складати елементи. "Language option/Варіант мови" користувачі можуть вибрати англійський або китайський варіант.



Малюнок 5-63

5.9.3 Управління користувачами

В інтерфейсі управління користувачами можна додати або видалити користувачів, є два типи користувальницьких привілеїв: адміністративні та операторські, адміністратори мають найвищий авторитет, операторам не дозволяється змінювати робочі параметри системи, як показано на Малюнку 5-64.

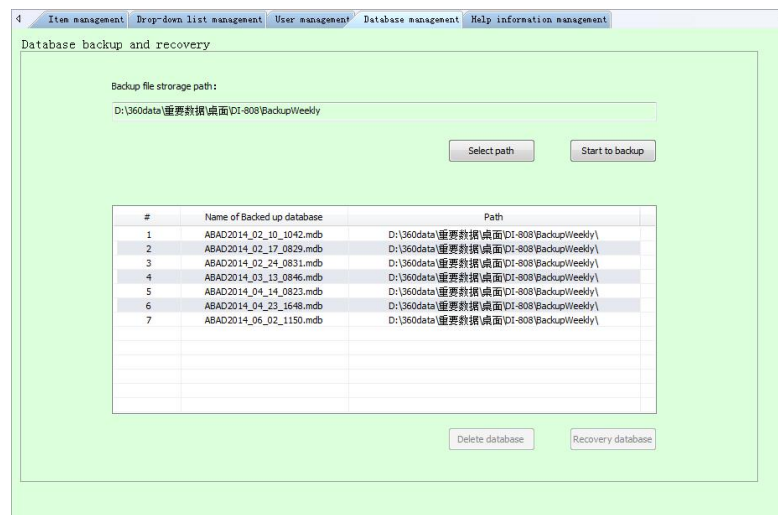


Малюнок 5-64

5.9.4 Управління базою даних

Програмне забезпечення робить резервні копії бази даних щотижня і щомісяця, як показано на Малюнку 5-65, виберіть відповідний резервний шлях, ви також можете вручну провести резервне копіювання бази даних, натиснувши "Start to backup/почати резервне копіювання".

Ви можете видалити резервну копію бази даних, база даних може бути відновлена.



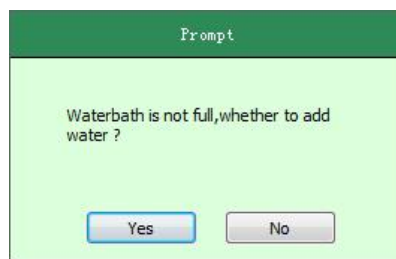
Малюнок 5-65

Розділ 6 РЕГУЛЮВАННЯ РУТИННОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Звичайні кроки діяльності включають в себе: 1) Увімкнути обладнання і додати води, 2) Регулярне технічне обслуговування, 3) Тестування бланку, 4) Додати зразок, контроль та стандарт, 5) Тестування, 6) Друк результатів тесту, 7) Вимкнути обладнання.

6.1 Включення аналізатора

Увімкніть живлення і запустіть програму, якщо у водяній бані недостатньо води, з'явиться повідомлення "The water bath is not full, whether to add water/водяна баня не повна, додавати воду чи ні?" Натисніть кнопку "Yes/Так", аналізатор заповнить водою водяну баню автоматично; якщо води достатньо при включенні, то з'явиться повідомлення "Water bath is on working/водяна баня в роботі", розігрійте 30 хвилин перед початком роботи. Як показано на Малюнку 6-1.



Малюнок 6-1

Якщо воді у водяній бані більше 3 днів, будь ласка, замініть її, це необхідно для точного тестування. Натисніть кнопку "Close waterbath/Закрити водяну баню", щоб видалити воду; а потім натисніть кнопку "Open waterbath/Відкрити водяну баню", заповніть піногасниками 40 позицій лотка з реагентами А перед тестуванням, як показано на Малюнку 6-2, водяна баня не може бути повністю заповнена водою за один раз, натисніть кнопку "Add water/Додати води", щоб додати більше води; якщо необхідно внести більше піногасників, натисніть кнопку "Add defoamant/Додати Піногасники", щоб продовжити.



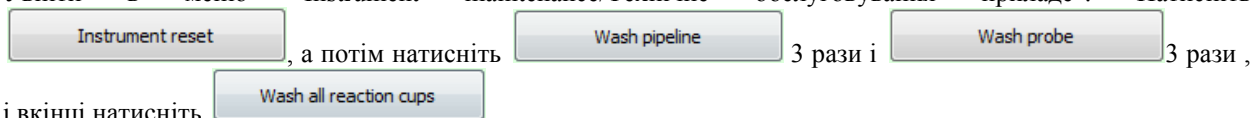
Малюнок 6-2

Увага:

- Перед включенням обладнання переконайтеся, що бочка з дистильованою водою має достатньо води, контейнер з рідкими відходами порожній, піногасник реагентів достатньо.
- Перевірте, чи трубка рідких відходів і трубка дистильованої води не зігнуті, перед тим, як включити прилад.
- Перевірте, чи вилка аналізатора підключена до розетки безпечно перед його включенням.

6.2 Поточне обслуговування

Увійти в меню "Instrument maintenance/Технічне обслуговування приладу". Натисніть



і вкінці натисніть

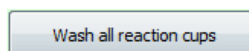
Користувач може також використовувати "a key maintenance/ обслуговування клавішами", щоб виконати зазначені вище операції.

Увага:

- Переконайтеся, що кожна голка знаходиться в початковому положенні, перш ніж вибрати "Device reset/Переналаштування приладу".
- Перевірте, чи кюветі розміщені належним чином і поверхні лунок гладкі і рівні перед проведенням технічного обслуговування.
- Планове технічне обслуговування перед випробуванням полягає в митті реакційних лунок і додавання голки для підвищення точності результату тестування.
- Промийте трубопровід і промийте голки перед тестуванням, щоб позбутися від пухирців в трубках, щоб уникнути попадання води при розбризкуванні і неточності додавання зразка.

6.3 Тестування холостого реагента

Зайдіть в меню "Cell blanktest/тестування холостого реагента" після закінчення



Зайдіть в "Instrument maintenance/обслуговування приладу" та натисніть "Wash pipeline/промийте трубки" три рази; увійдіть в меню "Cell blanktest/тестування холостого реагента", натисніть "Test/Тест" три рази, і збережіть елементи. Встановіть зміщення фільтра як 0.03. Якщо абсолютне значення кожної вибраної холостої лунки не більше 0.03, це означає, що аналізатор знаходиться в хорошому стані і може працювати в

нормальному режимі. В іншому випадку, прилад повинен бути промитий, щоб пройти перевірку знову. Подробиці див. в розділі 5.6.3.

Вищезгадане поточне обслуговування та тест холостого реагенту можуть бути встановлені в меню "a key maintenance/обслуговування за допомогою клавіш" для досягнення вищезгаданих операцій.

Увага:

- Фільтраційні лунки призначені для фільтрації, щоб забезпечити точну діагностику; намагайтеся використовувати кювети в одній групі.
- При фільтрації: при ОЩ кювет більш ніж 0.05, вони повинні бути вимиті знову або замінені; якщо значення ОЩ між 0.03 і 0.05, вони можуть бути використані, але не ідеально.

6.4 Додати зразок, контроль якості і стандарт

Після закінчення технічного обслуговування, користувачі можуть внести зразок, контроль та стандарт. Виберіть в меню "Task/Завдання" "Add sample/Додати зразок", натисніть "Default setting/налаштування за замовчуванням", а потім виберіть "лоток/номер", тип сироваткової лунки, тип зразка, і натисніть кнопку "Add sample/Додати зразок". Додавання контролю і стандарту також доступні.

Увага:

- Переконайтеся, що реагент, контроль і стандарт є відповідними і з нормальним строком придатності.
- Контроль якості використовується для перевірки результатів та контролю за перебігом тесту, з метою забезпечення точності результатів випробувань.
- Калібрувальний зразок використовується для налаштування аналізатора, з метою забезпечення точності результатів випробувань.
- Важливим є вибрати сироваткову лунку або кювету в контейнері. Інакше голка для зразка може бути пошкоджена. Наприклад, ви вибрали кювету, але контейнер, який поміщається всередину, - це сироваткова лунка.
- Переконайтеся, що реагент, вода, контроль якості та калібрувальний зразок готові, перш ніж додавати їх.
- Не розміщуйте реагент або воду на стільниці аналізатора, щоб уникнути витоку рідини всередину аналізатора. Це може привести до пошкодження аналізатора.
- Очищайте контейнер з реагентом щотижня, щоб уникнути кристалізації.

6.5 Біохімічний аналіз

Увійти в "Біохімічний аналіз", вибрати "Запустити тест", увійти в "Статистика виявлення реагента", виберіть "Вимірювання рівня рідини", щоб гарантувати достатню кількість реагентів; клацніть на "Тест", аналізатор розпочне тестування. У процесі тестування користувачі можуть натискати реакційні лунки в програмному забезпеченні, щоб побачити криву реакції кожної лунки, натисніть "Диск реагентів", щоб побачити інформацію про кожен реагент.

Увага:

- Можливість додавання «аварійного» зразка в будь-який момент під час тесту.
- Зразок, поглинання і крива реакції якого не є нормальними, провести повторне тестування негайно.
- Зверніть увагу на об'єм реагенту під час тестування, так що ви можете своєчасно його поповнювати.
- Цей аналізатор використовується для клінічної діагностики і отримані аналітичні результати використовуються для постановки діагнозу в комплексі з іншими отриманими даними.

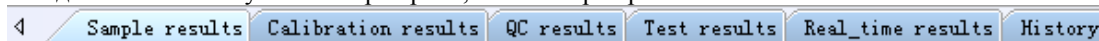


Попередження:

- Небезпечно торкатися реагентів, це може привести до пошкодження шкіри. В разі попадання на шкіру промити водою.
- Оскільки зразки сироватки пацієнтів, можливо, є потенційною біологічною небезпекою, будь ласка, не торкайтесь їх безпосередньо.
- Уникати контакту зі зразками сироватки, контрольними зразками або калібрувальними зразками через біологічний ризик.

6.6 Друк результатів тесту

Увійдіть в меню "Результати перевірки", можна перевірити



В меню "Результати зразків" можна вводити інформацію про пацієнтів; в меню "Результати контролю" можна побачити результати контролю для перевірки калібрувань. В меню "Результати тесту" можна побачити кожну криву реакції, щоб зробити висновок про результат; в меню "Результати калібрування" можна перевірити результат калібрування; друк комплексних результатів.

Увага:

- Елементи, які не тестуються аналізатором, можуть бути введені безпосередньо.
- Якщо елементи потребують розрахунку, спочатку натисніть кнопку "Розрахувати елемент", потім роздрукувати їх.
- Як тільки в результати тестувань будуть внесені поправки, натисніть "Розрахувати елемент" знову.

6.7 Поточне обслуговування

На панелі навігації увійдіть в меню "Обслуговування інструмента", а потім виберіть пункт "Технічне обслуговування пристрою". Натисніть спочатку "Переналаштування інструмента", натисніть «Промивка трубопроводу» і "Промивка зонда" три рази окремо, а потім виберіть пункт "Промити всі реакційні лунки". Все вищеперераховані операції можуть бути виконані функцією "Обслуговування однією клавішею". Зберіть і зберігайте реагенти, контроль якості, калібрувальні зразки та лунки, і вимкніть живлення.

Увага:

- Утилізацію використаних зразків і рідких відходів проводити відповідно до правил державного та місцевого регулювання.

Розділ 7 РЕАГЕНТИ, МИЮЧІ ЗАСОБИ, КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ТА КАЛІБРУВАННЯ

7.1 Реагенти

Для того, щоб отримати точні результати тестування, ми рекомендуємо наші біохімічні реагенти, узгоджені з аналізатором.

Увага:

- Використання та зберігання реагентів проводиться відповідно до встановлених вимог.
- Ознайомтесь з інструкцією по використанню реагентів перед налаштуванням пов'язаних біохімічних параметрів елементів. І відповідно до цього встановіть параметри обладнання.
- Не забудьте скинути параметри біохімічного елементу при заміні на інші реагенти.
- Переконайтеся, що термін придатності реагентів не закінчився.
- Не використовувати реагенти до тих пір, поки вони не досягли кімнатної температури після зберігання в холодильнику.
- Очищайте контейнер з реагентом щотижня, щоб уникнути кристалізації.

7.2 Утилізація зразків

Венозну кров 4 мл збирають у вакуумну пробірку; через годину після забору центрифугувати на швидкості 3000 об/хв. для отримання сироватки. Найкращі результати будуть отримані, якщо зразки тестуються не пізніше 4 годин після забору. Якщо зразок повинен бути протестований на протязі 3 годин, він може зберігатися при кімнатній температурі; якщо зразок буде тестуватися на наступний день, зразок повинен зберігатися в холодильнику і отримання сироватки повинно бути проведено окремо. Зразки є придатними на протязі 3 днів; зразок, який зберігається більше 1 дня, може давати неточні результати випробувань.

7.3 Миючий засіб

Миючий засіб використовується для рутинної обробки і технічного обслуговування. Він легко очищає органічні плями в пробірці і зонді.

Ми постачаємо деякі спеціальні миючі засоби:

Кислотний миючий засіб високої концентрації: використовується для "догляду за зондом", очищення "слабо лужних елементів".

Кислотний миючий засіб низької концентрації: використовується для "догляду за зондом", очищення "слабо лужних елементів високого рівня забруднення".

Слабо лужний миючий засіб високої концентрації: використовується для "догляду за зондом".

Слабо лужний миючий засіб низької концентрації: використовується для "догляду за зондом", очищення "слабо лужних елементів високого рівня забруднення", а також очищення реакційних лунок.

Нейтральний миючий засіб: налити в воду, щоб очистити трубопроводи і реакційні лунки.

Високоєфективний миючий засіб: використовується для очищення елементів високого рівня забруднення та реакційних лунок.

Наведені вище миючі засоби використовуються для очищення зонда, промивки лунок і очищення елементів високого рівня забруднення.

Увага:

- Достатньо 5-10 хвилин для зондів, реакційних лунок і пробірок, щоб бути зануреними в миючому засобі. Промийте їх з дистильованою водою (або деіонізованою водою) негайно, щоб уникнути пошкодження аналізатора.



Попередження:

- Дотримуватися запобіжних заходів при роботі з миючим засобом, використовувати захисні окуляри і гумові рукавички. При попаданні на шкіру промити водою. Якщо необхідно, зверніться до лікаря.

7.4 Контроль якості

Контрольний зразок використовується для контролю якості тестування аналізатора, для забезпечення точності результатів.

Передбачається, що аналізатор повинен проходити контрольне тестування кожен день.

Увага:

- Використання та зберігання контрольного зразка проводити у відповідності до встановлених вимог.
- Оператор повинен переналаштувати параметри контрольного зразка при зміні замінює інших контрольних зразків.
- Переконайтеся, що термін придатності реагентів не закінчився.
- Рекомендується впровадження системи управління контролю якості.

7.5 Калібрування

Калібрувальні зразки використовуються для калібрування аналізатора, щоб отримати точні результати випробувань. Аналізатор повинен бути відкалібрований відповідно до умов наступним чином:

1. Аналізатор встановлений перший раз.
2. При заміні реагентів.
3. Результат Контролю якості поза звичайним діапазоном.
4. Аналізатор був в ремонті.

Увага:

- Переконайтеся, що термін придатності калібрувальних зразків не закінчився.
- Якщо калібрувальні зразки замінені, оператор повинен переналаштувати біохімічні параметри елементів.

Розділ 8 ОБСЛУГОВУВАННЯ ПРИСТРОЮ

8.1 Щоденне технічне обслуговування

Технічне обслуговування повинно проводитись після тестування кожен день. Порядок обслуговування виглядає таким чином:

1. Увійдіть в меню "Пристрій/Технічне обслуговування пристрою" або "Робота пристрою/Технічне обслуговування пристрою".
2. Виберіть пункт "Device reset/переналаштування пристрою".
3. Виберіть пункт "Wash pipeline/Промити трубопроводи" три рази.
4. Виберіть пункт "Probe maintenance/Обслуговування зонда" три рази. Промийте голку кислим Миючим засобом з низькою концентрацією три рази.
5. Виберіть пункт "Wash needle/Промити голку" три рази.
6. Виберіть пункт "Wash all cuvettes/Промити всі кювети" один раз.

Для того, щоб технічне обслуговування обладнання було зручно проводити, розробниками було встановлено комбіновану дію щоденного обслуговування.



Попередження:

- Дотримуватися запобіжних заходів при роботі з миючим засобом, використовувати захисні окуляри і гумові рукавички. При попаданні на шкіру промити водою. Якщо необхідно, зверніться до лікаря.

8.2 Щотижневе обслуговування

Оператор повинен проводити щотижневе обслуговування аналізатора щотижня. Це включає в себе наступні етапи:

1. Увійдіть в меню "Пристрій/Технічне обслуговування пристрою" або "Робота пристрою/Технічне обслуговування пристрою".
2. Слабо лужний Миючий засіб Низької концентрації повинен бути розміщений в позиції реагенту 39. Виберіть пункт "Soak cuvette/Замочити кювету", і процес розпочнеться.
3. Після замочування кювети протягом десяти хвилин, виберіть пункт "Wash all cuvettes/Промити всі кювети" три рази.
4. Слабо лужний Миючий засіб Високої концентрації повинен бути розміщений в позиції реагенту 39. Виберіть пункт «Probe maintenance/обслуговування зонда» чотири рази. Легко очистити залишки фібрину з промиванням.
5. Промити зонди і голки за допомогою ватного тампона, змоченого у спиртовий розчин, переконайтеся у відсутності шматочків вати в вістрі голки зондів і промивальної голки і в контейнерах з реагентами. Не знімати, не згинати і не пошкоджувати зонди і голку для промивання.
6. Промити ємність для реагентів, щоб уникнути кристалізації.
7. Очистити поверхню аналізатора протиранням вручну.

Щотижневе обслуговування проводити при наступних умовах:

1. Щоденне значне навантаження приладу.
2. Після тижневої роботи.
3. Аналізатор не використовується протягом одного тижня.

8.3 Щомісячне обслуговування

Проводити щомісячне обслуговування наступним чином:

1. Вийміть кювети, очистіть їх за допомогою ватного тампона, змоченого у спиртовий розчин, потім промийте їх водою, при протиранні берегти поверхню від подряпин.
2. Помістіть назад кювети і налаштуйте їх, забезпечити розміщення верхньої поверхні кювет на тому ж рівні.
3. Проведіть "Щотижневе обслуговування".
4. Очистіть поверхню аналізатора, диски реактивів, диск зразків.
5. Очистіть скляну поверхню світлового шляху на водяній бані.
6. Перевірте, чи є переповнення в зовнішній частині водяної бані.

Увага:

- Якщо прилад не використовувався більше одного місяця, протерти поверхні, щоб уникнути накопичення пилу.

8.4 Щоквартальне обслуговування

Необхідно проводити щоквартальне обслуговування аналізатора. Кроки обслуговування виглядають таким чином:

Спочатку очистити плями на поверхні; змастити важіль, важіль реагентів, важіль для промивання і важіль для розведення. Варто відзначити, що мазок легко розсіюється. У результаті цієї дифузії на датчик робота двигуна може вийти з-під контролю.

Перевірте, чи розчинник не протікає і очистити наконечник поршня за допомогою ватного тампона, змоченого у спиртовий розчин. Крім того, необхідно змастити мастилом половину поршня, щоб уникнути витоку.

Розділ 9 ПОШУК І УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

У цій главі розглядаються всі види несправностей, які часто трапляються у повсякденній експлуатації. Крім того, в розділі аналізуються відповідні причини несправностей і надаються деякі методи їх усунення.



Попередження:

- Перед початком проведення технічного обслуговування вимкнути аналізатор і відключити живлення. Якщо робота виконується на працюючому приладі, це небезпечно для аналізатора і оператора. Таким чином, ремонтні роботи повинні проводитись професіоналами, якщо аналізатор знаходиться в робочому стані.
- Аналізатор повинен бути підключений до відповідного джерела живлення і напруги. В іншому випадку SINNOWA не несе відповідальності.
- Після вирішення проблеми провести повторне тестування зразка, тому що в результатах тестування можуть виникнути деякі розбіжності за умови, що аналізатор був несправний.

**Увага:**

- Даний посібник використання не є частиною буклету з технічного обслуговування і є тільки посиланням для оператора щодо усунення несправностей.



- Зразки, зразки контролю якості, калібрувальні зразки, рідкі відходи і так далі мають потенційний біохімічний ризик. Таким чином, оператор повинен дотримуватися правил безпеки і носити засоби особистої охорони: рукавички, захисний одяг.

9.1 Несправності та їх усунення

Будь ласка, вжити заходів щодо усунення несправностей, які відбуваються при роботі з аналізатором або перед його використанням відповідно усунення неполадок. Якщо несправності все ще існують, будь ласка, зв'яжіться зі службою післягарантійного обслуговування SINNOWA або нашим місцевим дистриб'ютором якомога швидше. Ми раді допомогти Вам.

Проблема	Можливі причини	Усунення
Аналізатор не працює, коли живлення включено (індикатор не горить)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Силовий кабель відключений. 2. Основна програма не запускається. 3. Запобіжник перегорів. 4. В роз'ємні змінного струму не має живлення. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірити підключення. 2. Вимкнути аналізатор та перезавантажити аналізатор після 5 хвилин. 3. Перевірити запобіжник. 4. Перевірити роз'єм. <p>Якщо несправності все ще існують, будь ласка, зв'яжіться зі службою післягарантійного обслуговування SINNOWA або нашим місцевим дистриб'ютором якомога швидше.</p>
Рідина витікає з аналізатора	<ol style="list-style-type: none"> 1. Трубка пошкоджена. 2. З'єднання розірване. 3. Протікає шприц ділютера. 4. 3-ходовий клапан заклинило. 5. З насоса витікає вода. 6. Відділення для вивільнення повітряних бульбашок протікає. 	<p>По-перше, вимкнути живлення; видалити рідину, яка розлилася; перевірити, чи з'єднання пошкоджені, чи трубка в нормальному стані, насос і відділення для вивільнення повітряних бульбашок не протікають; перевірити 3-ходовий клапан.</p> <p>Якщо несправності все ще існують, будь ласка, зв'яжіться зі службою післягарантійного обслуговування SINNOWA або нашим місцевим дистриб'ютором якомога швидше.</p>
Зв'язок між комп'ютером і аналізатором не встановлено (індикатор потужності включено)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Для аналізатора підбрали неправильний COM порт, MAINCOM = 0 (COM1). 2. RS232 не підключений або всередині нього проводи не підключені добре. 3. COM комп'ютера є неправильним. 4. Сигнальна лінія управління двигуном розривається. 5. Основна програма не запускається і материнська плата погана. 6. Параметр "Hardware" аналізатора не налаштований. 7. Програма відкриває два вікна одночасно. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Переналаштувати COM1 аналізатора. 2. Перевірити кабель RS232. 3. Замінити COM комп'ютера. 4. Перевірити сигнальну лінію управління двигуном. 5. Вимкнути аналізатор та перезавантажити аналізатор через 5 хвилин. 6. Зробити копії документів або використати функцію "відновлення параметра апаратних засобів". 7. Закрити одне з вікон, або перезавантажити комп'ютер
Зразок не всмоктується	<ol style="list-style-type: none"> 1. Зонд зразків застряг. 2. Шприц ділютера не працює. 3. Шприц ділютера пропускає воду. 4. Пробозабірник торкається дна кювети. 5. Щось не так з датчиком рівня рідини, так що зонд зразка не може потрапити в лунку. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Пробити зонд наскрізь тонкою голкою і запустити "Обслуговування зонда". 2. Оглянути шприц ділютера та двигун і перевірити налаштування адресного коду ділютера. 3. Замінити поршень у шприці ділютера. 4. Відрегулювати висоту зонда. 5. Знизити чутливість датчика рівня рідини і

	<ol style="list-style-type: none"> 6. Трубка пошкоджена і зв'язок розірваний. 7. Клапан відносного магнетизму пошкоджений або не працює. 	<p>перевірити зв'язок; переконайтеся, що зонд торкається поверхні зразка кожен раз.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Перевірити, чи трубки не пошкоджені, і чи не пошкоджені з'єднання. 7. Перевірити електромагнітний клапан за допомогою програми тестування руху з напругою 12В. <p>Якщо несправності все ще існують, будь ласка, зв'яжіться зі службою післягарантійного обслуговування SINNOWA або нашим місцевим дистриб'ютором якомога швидше.</p>
Пробозабірник торкається дна лунки або не може потрапити в лунку	<ol style="list-style-type: none"> 1. Зв'язок з датчиком рівня рідини порушений або не підключений належним чином. 2. Чутливість занадто висока або занадто низька. 3. Параметр висоти зонда встановлено неправильно. 4. Кювети зі зразками не досягають нижньої частини тримача через електромагнітний клапан. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірити з'єднання датчика рівня рідини. 2. Відрегулювати чутливість датчика рівня рідини (8-13). 3. Змінити положення зонда, щоб відстань між зондом зразка&реагенту і нижньою частиною реакційної кювети становила 3 мм, а відстані між зондом зразка і реакційною кюветою та нижньою частиною сироваткової кювети обидві становили 3 мм. 4. Виберіть правильну лунку для зразка. <p>Якщо несправності все ще існують, будь ласка, зв'яжіться зі службою післягарантійного обслуговування SINNOWA або нашим місцевим дистриб'ютором якомога швидше.</p>
Вода залишається на кінчику зонда після промивки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Через пошкодження трубки пропускається повітря. 2. Зонд реагента застряг. 3. Відповідний електромагнітний клапан заклинило. 4. В шприці ділютера є протікання. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірити трубки. 2. Пробити зонд наскрізь тонкою голкою і запустити "Обслуговування зонда". 3. Перевірити електромагнітний клапан за допомогою програми тестування руху. 4. замінити поршень або скляну трубку шприца ділютера. <p>Якщо несправності все ще існують, будь ласка, зв'яжіться зі службою післягарантійного обслуговування SINNOWA або нашим місцевим дистриб'ютором якомога швидше.</p>
3 голки для промивання вошера капає вода	<ol style="list-style-type: none"> 1. Якщо з короткого зонда капають краплі води після промивки, це вказує на те, що односторонній клапан не закритий належним чином. 2. Якщо з довгого зонда капають краплі води після промивки, це вказує на те, що вниз глибина зонда занадто велика, щоб торкатися дна кювети. 3. Коли зміна позиції аналізатора або голки для промивання відбулася, з короткої голки капає вода. Можливою причиною є те, що 3-ходовий електромагнітний клапан не закритий належним чином. 4. Блок очищення не закріплений належним чином. 5. Блок очищення знаходиться не посередині. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Зняти пробірку, промити її і натиснути в протилежному напрямку від шприца, щоб повністю її закрити. 2. Відрегулювати довгі голки по лінії рівня та блок очищення на 1 мм нижче, ніж інша довга голка; перевірити його на максимальному кроці роботи двигуна, блок очищення може торкатися дна належним чином, але інша голка не торкається дна. 3. Відкрити електромагнітний клапан і очистити мембрану. 4. Закріпити блок очищення з бабкою. 5. Відрегулювати вертикальне положення блоку очищення і впевнитись, що блок очищення розміщений в центрі кювети після регулювання положення тримача. <p>Якщо несправності все ще існують, будь ласка, зв'яжіться зі службою післягарантійного обслуговування SINNOWA</p>

		або нашим місцевим дистриб'ютором якомога швидше.
Результати тесту не є точними	<ol style="list-style-type: none"> 1. Реакційна кювета забруднена. 2. Факел оптичної доріжки не лежать в середині кювети. 3. Напруга реакційної кювети не в звичайному діапазоні. 4. Трубка пошкоджена. 5. Шприц ділютера протікає. 6. Положення і висота пробозабірника встановлені некоректно. 7. Термін придатності реагентів та контролю вичерпано. 8. Електромагнітний клапан пошкоджений. 9. Датчик рівня рідини не працює. 10. Налаштування параметрів тестування некоректне. 11. ОЩ неправильна. 12. Напруга тестування і ОЩ є нестійкими. 13. Недостатньо води у водяній бані. 14. Зонд зразка і реагента застряг. 15. Немає належного контролю за температурою реакційної пластини. 16. Залишки води в реакційній кюветі, тому що реакційна кювета нестабільна або наконечник очистки не на відповідній висоті. 17. Недостатньо води для очищення кювети. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Замінити реакційні кювети. 2. Відрегулювати факел волокна, щоб він знаходився посередині, а відстань між факелом і нижньою частиною реакційної кювети становить 1.5-2 мм. 3. Відрегулювати значення сигналу і фону. 4. Перевірити пробірки. 5. Замінити поршень або скляну трубку і додати мастило. 6. Відрегулювати положення та висоту пробозабірника. 7. Замінити реагенти і контрольний зразок. 8. Перевірити електромагнітний клапан за допомогою програми тестування руху. 9. Відрегулювати чутливість панелі виявлення рівня рідини. 10. Перевірити і переналаштувати параметри. 11. Вибрати некоректні довжини хвиль, переналаштувати їх. 12. Перевірити заземлення і стабільність напруги, а також світло на панелі тестування. З'ясувати, чи фільтр не вологий і сторони волокна міцно закріплені. Діапазон факела становить Ф2-Ф2.5. 13. Додати більше води у водяну баню. 14. Пробити зонд голкою і пройти "Обслуговування зонда". 15. Перевірити або налаштувати контроль температури реакційного планшета. 16. Відрегулювати положення реакційної кювети і висоту наконечника для очищення, щоб виставити їх рівень. 17. Збільшити час заповнення водою і встановити об'єм як половину кювети. <p>Якщо несправності все ще існують, будь ласка, зв'яжіться зі службою післягарантійного обслуговування SINNOWA або нашим місцевим дистриб'ютором якомога швидше.</p>
Напруга дорівнює нулю або досить низька при перевірці значення води холостої кювети	<ol style="list-style-type: none"> 1. Лампа пошкоджена. 2. Провід підключений до лампи неналежним чином. 3. Щось не так з напругою живлення. 4. Щось не так з кабелем, підключеним до сигнального пристрою. 5. Материнська плата пошкоджена. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Замінити лампу. 2. Перевірити підключення лампи. 3. Перевірити чи змінили живлення. 4. Перевірити підключення сигналу. 5. Замінити материнську плату. <p>Якщо несправності все ще існують, будь ласка, зв'яжіться зі службою післягарантійного обслуговування SINNOWA або нашим місцевим дистриб'ютором якомога швидше.</p>
Налаштування параметрів приладу не зберігаються	Характер документа "Hardware" - тільки для читання.	Позбавитись від позначки "тільки для читання" в "Hardware". Якщо несправності все ще існують, будь ласка, зв'яжіться зі службою післягарантійного обслуговування SINNOWA або нашим місцевим дистриб'ютором якомога швидше.
Всі застереження червоного	Пункт "Напруга бланка" в меню "Hardware" не був встановлений.	Встановіть пункт "Напруга бланка" в наступній послідовності: "ОЩ Фільтра Бланка = 0.02

кольору при перевірці значення води холостої кювети		Напруга Бланка макс. = 62000 Напруга Бланка мін. = 30000" Якщо несправності все ще існують, будь ласка, зв'яжіться зі службою післягарантійного обслуговування SINNOWA або нашим місцевим дистриб'ютором якомога швидше.
Сині та червоні застереження з'являються при перевірці значення води холостої кювети	1. Червоні позначки вказують, що напруга знаходиться за межами звичайного діапазону 30000-62000. Сині позначки вказують на перевищення діапазону ОЩ Бланка і на великі розбіжності між кюветами.	1. Якщо напруга нижче 30000, це означає, що реакційні кювети повинні бути змінені. Якщо напруга вище 62000, це означає, що виявлена напруга потребує регулювання.
Комп'ютер або програмна система не працюють	1. Налаштування комп'ютера є недостатнім або його робота є нестабільною. 2. Windows нестабільний або не надійний. 3. Система була заражена вірусом. 4. Переключення між інтерфейсами занадто швидко. 5. Файли конфігурації були пошкоджені або відсутні.	1. Замінити високопродуктивним комп'ютером з відповідним програмним забезпеченням. 2. Переналаштуйте систему. 3. Запустити антивірусну програму. 4. Не переключати інтерфейси занадто швидко. 5. Копіювати або використовувати копії документів.
Щось неправильно з рухом важелів	1. Ремінь занадто вільний. 2. Є чужорідний матеріал у щілині індукційного датчика. 3. Швидкість занадто висока.	1. Перевірити ремінь. 2. Очистити щілину індукційного датчика. 3. Знизити швидкість роботи.
ISE не працює належним чином	1. Перевірити реагенти. 2. Калібрування не відбулося. 3. Електроди не належної якості. 4. Аномальний насос.	1. Забезпечити достатньо реагента і його якість. 2. Перевірити рівень аспірації реагенту, калібрування за двома точки працює належним чином. 3. Перевірити електроди. 4. Перевірити насос, переконайтеся, що досить електролітичного розчину електрода, нормальна аспірація.

Попередження

- Якщо ви видаєте або змінюєте будь-який документ даного програмного забезпечення, зробіть резервну копію всіх елементів заздалегідь для запиту або відновлення.

9.1.1 Навички з технічного обслуговування

Спосіб з'ясувати, чи застряг зонд зразка та реагента:

Відкрийте меню "Action test/тестування дії". Перш за все, виберіть пункт "water pump on/водяний насос включений"; по-друге, вибрати пункт "valve on/клапан включений", а потім виберіть пункт «valve off/клапан виключений». Виконайте тестування кілька разів. Таким чином, ви отримаєте висновок, чи зонд зразка і реагента застряг. Крім того, ми можемо також з'ясувати стан 2-ходового електромагнітного клапана одночасно. Іншим способом є використання шприца дозування води. Якщо його заклинило, пробийте його за допомогою тоненької голки і проведіть "Probe maintenance/обслуговування зонда" або виберіть "Probe cleaning/очищення зонда".

Спосіб з'ясувати, чи 3-ходовий електромагнітний клапан в належному стані:

Метод 1: Знайдіть відповідний шприц ділютера в меню "Action test/тестування дії" і включайте та виключайте електромагнітний клапан, щоб помітити, чи є звук. Якщо звук є, це означає, що електромагнітний клапан добрий. Якщо ні, він пошкоджений.

Спосіб 2: Виберіть пункт "Device maintenance/wash pipeline//обслуговування пристрою/промити трубопровід", щоб спостерігати, чи є вода в кюветах. В важелі для очищення реакційного диска виберіть аспірацію, якщо вона нормальна, електромагнітний клапан знаходиться в хорошому стані.

Спосіб з'ясувати стан стабільності системи детекції:

Отримати суміш, яка складається з ALB і TP в пропорції 1:10 і вивести пробозабірник. (Це корисно, щоб отримати більш точні результати тестування). Отриману суміш тестувати звичайним способом тестування TP, щоб спостерігати за його повторюваністю. Якщо CV менше 0.65%, це означає, що система детекції стійка.

В загальному, якщо результати тестування є незвичайними, це, можливо, було викликано системою детекції або системою зразка. Це є тільки одним з методів з'ясування.

9.2 Налаштування та заміна загальних частин аналізатора

Для того, щоб аналізатор працював надійно, необхідно коригувати або замінювати деякі частини аналізатора і вживати необхідних заходів з ефективного обслуговування.

Увага:

- Користувач повинен пройти навчання з нашими професійними інженерами, перш ніж він буде самостійно проводити технічне обслуговування та заміни.

9.2.1 Заміна лампи

Лампа є витратним елементом, термін служби складає близько 2000 годин; потребує заміни при пошкодженні.

Кроки по заміні виглядають наступним чином:

1. Повинно пройти 15 хвилин після виключення аналізатора.
2. Відкрити задню кришку аналізатора; знайти адаптер живлення лампи і відключити його.
3. Відкрутити чотири гвинти кришки лампи і зняти кришку, а потім зняти корпус патрона лампи.
4. Відкрутити чотири гвинти кріплення лампи і зняти пошкоджену лампу.
5. Підключити патрон лампи заново і встановити лампу з гвинтами. До уваги користувача: переконайтеся, що шрапнель в правильному напрямку.
6. Закріпити кришку гвинтом.
7. Підключити адаптер живлення лампи.
8. Закрити задню кришку.



Попередження:

- Відключити електроживлення перед заміною лампи. В інакшому випадку не відключення може привести до пошкодження лампи.
- небезпечним є проведення заміни одразу після виключення аналізатора через високу температуру.

9.2.2 Заміна поршня ділютера

Є два види ділютерів, поршневий і плунжерний, поршень ділютера є витратною частиною, SINNOWA рекомендує замінювати його кожні 6 місяців.

Кроки по заміні виглядають наступним чином:

1. Увійдіть в меню "Робота пристрою/обслуговування пристрою", а потім виберіть пункт "Переналаштування пристрою".
2. Відкрийте вікно інжектора.
3. Відкрутіть гвинт поршня інжектора.
4. Відкрутіть гвинт кріплення скла шприца і зніміть скляну частину та поршень.
5. Вийміть старий поршень зі скляної частини і очистіть новий поршень спиртом. Змастіть поршень всередині і обережно вставте поршень в скляну частину; переконайтеся, що поршень досяг верха скляної частини.
6. Обережно відрегулюйте їх і закріпіть гвинтом. Переконайтеся, що поршень проходить вниз в центрі скляної частини. Як показано на малюнку 9-1, 9-2.
7. Протягніть обережно поршень вниз близько 3 мм уздовж скляної частини.
8. Щільно закрутити гвинти, що знаходяться у двох кінцях поршня.
9. Закрийте вікно шприца ділютера з гвинтом.

Що стосується поршня ділютера, то потрібно тільки перевірити, чи не протікає роз'єм.

Увага:

- Не подряпайте поршень під час його встановлення. Це може призвести до протікання повітря, і результати тестування будуть не точні.
- Переконайтеся, що поршень встановлений в центрі скляної колби. В інакшому випадку це може привести до пошкодження скла або зменшити термін служби поршня.

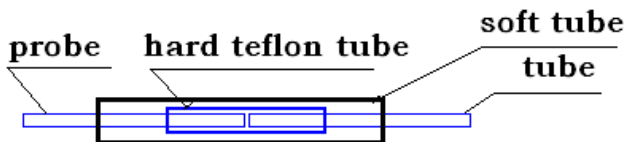
- Після використання поршня протягом 3-х місяців його необхідно змастити.

9.2.3 Заміна зондів

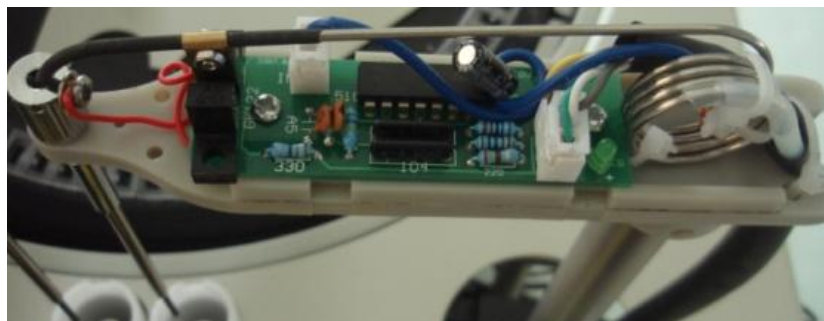
Спосіб заміни зонда зразків такий же, як і заміна зонда реагентів. Конкретні кроки полягають в наступному:

1. В першу чергу, відкрийте над зондом кришку, а потім відріжте смужку фіксації зонда за допомогою плоскогубців.
2. Відкрутіть затискні гвинти дроту і на ущільнюючий гвинт зонда.
3. Видаліть зонд і м'яку трубку, що покриває зонд.
4. Встановіть новий зонд і м'яку трубку. Структура м'якої трубки, як на малюнку 9.1.
5. Закріпіть добре зонд і провід з гвинтом і ущільнюючою смужкою.
6. Закрийте кришку.

Як показано на малюнку 9-2:



Малюнок 9-1



Малюнок 9-2

Увага:

- Переконайтесь, що зонд встановлений вертикально. Гвинт (M2*4) корегує довжину лінії з'єднання 1 зонда, щоб вона не була надто довгою. В інакшому випадку вона буде тиснути на зонд таким чином, що зонд не зможе згинатися вгору і вниз і функція ударостійкості не буде працювати.

9.2.4 Заміна кювет

Якщо кювети були заплямовані або пошкоджені, необхідно провести тестування «тестування кювети вхолосту водою». Якщо ОЩ бланка кювети перевищує 0.03 А і все ще не працює після того, як провели промивання, ми пропонуємо вам замінити кювету. Якщо абсолютне значення кювет становить $0.02 < \text{abs} < 0.03$, вони можуть бути використані, але не в найкращому стані.

Увага:

- Передня сторона і задня сторона обидві є інтерфейсами детекції. Таким чином, не чіпати ці дві сторони.
- Поверхні кювет повинні бути розміщені на одному рівні. В інакшому випадку в кюветах залишається вода під час промивання, так що результати тестування не точні.
- Використовуйте кювети однієї партії, наскільки це можливо.

9.2.5 Заміна запобіжника

Конкретні кроки по заміні наступні:

1. Візьміть запобіжник з сумки з Додатками. Необхідно зазначити, що запобіжник EOM 8A, а запобіжник з системи підігріву води 4A. Не використовуйте його помилково.
2. Вимкніть живлення аналізатора і витягніть вилку з розетки.
3. Витягніть провід живлення з розетки на EOM і витягніть корпус запобіжника.
4. Вийміть корпус запобіжника і встановіть новий запобіжник в корпус запобіжника, а потім помістіть корпус з запобіжником в розетку.
5. Підключіть вилку живлення.

**Попередження:**

- Оператор повинен використовувати специфічний запобіжник. Не переплутати два запобіжника.

9.2.6 Коригування чутливості виявлення рівня рідини

У той час як функція "Виявлення рівня рідини" не використовується, оператор може налаштувати чутливість виявлення рівня рідини.

Відкрийте задню кришку інструменту і знайдіть відповідну схему і місце мерехтіння індикатора. Є бінарні двійкові коди обчислення, чисельні значення яких визначають екстрасенсорне сприйняття чутливості рівня рідини. Чим більше чисельні значення, тим більше екстрасенсорне сприйняття чутливі.

**Увага:**

- Діапазон чутливості виявлення рівня рідини становить 16-45.

Розділ 10 ТРАНСПОРТУВАННЯ І ЗБЕРІГАННЯ

10.1 Перевезення

Транспортування проводити відповідно до умов договору замовлення. Тримати подалі від токсичних, шкідливих, агресивних речовин.

При транспортуванні не допускати перевертання, впливу дощу і експозиції.

10.2 Зберігання

Зберігати в добре провітрюваному, сухому приміщенні після упаковки; не зберігати поряд з токсичними, шкідливими, агресивними матеріалами.

Розділ 11 ПЕРЕЛІК ЗАПАСНИХ ЧАСТИН

№ п/п	Каталожний номер	Назва комплектувального виробу англійською мовою	Назва комплектувального виробу українською мовою
1	DISZZCG	Support gas spring of Uppder case	Газовий поршень-тримач кришки
2	DIFS-JK	Fan of case (120x120)	Кулер корпусу (120x120)
3	DISJPDJ	Step motor	Кроковий двигун
4	DITBD	Belt (160mx1,width 9mm)	Ремінь передачі (160mx1, ширина 9мм)
5	DIZLFS	Fan for cool (80x80)	Кулер охолодження (80x80)
6	DIJRZLK	Thermoelectric cooler (12703)	Термоелектричний кулер (12703)
7	DIGO	Optical coupler with cable (GK122)	Оптичний датчик з кабелем (GK122)
8	DIYPPDJ	Motor (57HY51DF206A)	Двигун (57HY51DF206A)
9	DIYPTBD	Belt (160mx1)	Ремінь передачі (160mx1)
10	DIFYPTBD	Belt of reaction plate (330mx1, width 10mm)	Ремінь передачі реакційного барабану (330mx1, ширина 10mm)
11	DIGOGY	Inner fiber optical source set A (Φ15*1.4mm)	Оптоволокно передачі світла (Φ15x1.4мм)
12	DIMFQ-1	O-ring of reaction plate (inner Φ23.6×1.8)	O-ring прокладка для реакційного барабану (внутрішній Φ23.6×1.8)
13	DOMFQ-2	O-ring of reaction plate (inner Φ11.8×1.8)	O-ring прокладка для реакційного барабану (внутрішній Φ11.8×1.8)
14	DIDZX	Risistance (small, temp control detector Pt100 Φ3x20)	Резистор для температурного контролю (Pt100 Φ3x20)
15	DIWDKG-1	Temperature switch (60')	Перемикач температури (60')
16	DISTDCF-1	3-way electromagnetic valve (Burkert0124 F5 24V)	3-ьох ходовий електромагнітний клапан (Burkert0124 F5 24V)
17	DISTDCFJZ-1	Connector of 3way electromagnetic vlave	Конектор 3-ьох ходового клапану
18	DISTDCF-2	3-way electromagnetic valve (1024-32)	3-ьох ходовий електромагнітний клапан (1024-32)
19	DIMFQ-3	O-ring (4')	Прокладка (4')
20	DIMFQ-4	O-ring (Φ3x2.5)	Прокладка (Φ3x2.5)
21	DIGJG	Silicon tube (Φ8)	Силіконові трубки (Φ8)
22	DIXZB	Circulating pump (Iwaki RD-05V24/CS-0112A 12V)	Насос циркуляції (Iwaki RD-05V24/CS-0112A 12B)
23	DIGMB-1	Diaphragm pump-B (JYY(B)-Y-60 24V)	Насос з мембраною (JYY(B)-Y-60 24B)
24	DIY4T	4-way connector (Type Y, Outer Φ8.8, inner Φ6)	4-ьох ходовий конектор (Типу Y, зовнішній Φ8.8, внутрішній Φ6)
25	DIT3T	3-way connector (Type T, 8-6-8)	3-ьох ходовий конектор (Типу T, 8-6-8)
26	DIWDKG-2	Terperature switch (60')	Перемикач температури (60')
27	DIWDCGQ	Temperature sensor (AD590)	Датчик температури (AD590)
28	DIJSB	Water-in pump with 1way valve	Насос закачування води
29	DIFYB	Waste pump (Water-out)	Насос відкачки води
30	DIY2T	2-way connector (Type Y)	2-ох ходовий конектор (Типу Y)
31	DIY3T-1	3-way connector (Type Y)	3-ох ходовий конектор (Типу Y)

32	DIDCF-1	2-way electromagnet valve	2-ох ходовий електромагнітний клапан
33	DI2TJZ	2-way connector (Reduce pressure in water-in pump)	2-ох ходовий конектор
34	DIQXB	Cleaning arm with motor	Промивна рука з двигуном
35	DIQXZT	Cleaning tips unit (25 holes)	Блок промивних сопел (25 отворів)
36	DIQXB-1	Cleaning cuvette	Промивна кювета
37	DIQXB-2	Cleaning cuvette	Промивна кювета
38	DIDCF-2	Electromagnetic valve	Електромагнітний клапан
39	DIDCF-3	2-way electromagnet valve	2-ох ходовий електромагнітний клапан
40	DIY3T-2	3-way connector (Type Y, outer Φ8.8, inner Φ6)	3-ьох ходовий конектор (Типу Y, зовнішній Φ8.8, внутрішній Φ6)
41	DIY3T-3	3-way connector (Type Y, outer Φ7, inner Φ5)	3-ьох ходовий конектор (Типу Y, зовнішній Φ7, внутрішній Φ5)
42	DIYWFZB	Liquid level board	Плата визначення рівня рідини
43	DIBPX	Flat cable (3pin, L 1.5m)	Плоский кабель (3-штекерн., L 1.5 м)
44	DISJZ	Reagent probe	Голка забору реагента
45	DIYPZ	Sample(& reagent) probe	Голка забору проби
46	DIFZGODP	Pad of Crashproof optical couple	Оптичний датчик зіткнення
47	DIFEPGL	FEP Tube (Φ1.5x3.2)	FEP Трубки (Φ1.5x3.2)
48	DIJBB	Circuit board of mixing	Плата управління міксером
49	DIJBZ	Mixing probe	Міксер
50	DIJBDJ	Motor of mixing	Двигун міксера
51	DIXSQ-1	Syringe 1000UL with motor	Шприц на 1000мл з двигуном
52	DIXSQ-2	Syringe 100UL with motor	Шприц на 100мл з двигуном
53	DI2TF	2-way valve (SMC LVM10R1-5A-1 24V)	2-ох ходовий клапан (SMC LVM10R1-5A-1 24В)
54	DI5TJT-1	5/6-way connector (Φ1.8x0.17x16)	5/6 ходовий конектор (Φ1.8x0.17x16)
55	DI5TJT-2	5-way connector (Φ6)	5-ти ходовий конектор (Φ6)
56	DIJT	Connector	Конектор
57	DIFYJT3T	3-way connector of waste	3-ьох ходовий конектор на відходи
58	DIGLJT	Tubing connector M6 with spacer (1.2m, 0.3m)	Конектори трубок (1.2м, 0.3м)
59	DIGMB-2	Diaphragm pump 100ml (24V)	Насос з мембраною (24В)
60	DIQPH	Bubble box	Блок розвоздушення
61	DIISE	ISE unit with electrodes (K,Na,Cl,Ca,PH,Ref)	Блок ISE з електродами (K,Na,Cl,Ca,PH,Ref)
62	DIISEDJ	Motor (42HS40DS30DW-02)	Двигун (42HS40DS30DW-02)
63	DIISEZB	Main board of ISE (V2.3)	Плата управління ISE (V2.3)
64	DIISEQXB	Cleaning cuvette (Type H, Φ1.6x0.17x20)	Промивна кювета (Типу H, Φ1.6x0.17x20)
65	DIISEDCE	Electromagnetic valve (DTWF-3C-D/H-12V)	Електромагнітний клапан (DTWF-3C-D/H-12В)
66	DIDYJCBA	LI/DH plugboard A (V1.2.0)	LI/DH комутаційна панель А (V1.2.0)
67	DIDYJCBB	LI/DH plugboard B with switch or resistance (V1.2.0)	LI/DH комутаційна панель В з вимикачем (V1.2.0)
68	DIDJB	Motor board (DH motor V1.51)	Плата управління двигуном (DH motor V1.51)

69	DIUSBZHB	USB transfer board (DS401-ISE-1)	Плата USB (DS401-ISE-1)
70	DIDY1	Power supply (12V/5A-12V/3A)	Блок живлення (12V/5A-12V/3A)
71	DIDY2	Power supply (9V4A-9V3A/15V1A)	Блок живлення (9V4A-9V3A/15V1A)
72	DIDY3	Power supply (15V10A/12V1A)	Блок живлення (15V10A/12V1A)
73	DIDY4	Power supply (24V3A/12V2A)	Блок живлення (24V3A/12V2A)
74	DIDY5	Power supply (33V/6A)	Блок живлення (33V/6A)
75	DIDY6	Power supply (24V6A)	Блок живлення (24V6A)
76	DIDY7	Power supply (Green, On/Off)	Блок живлення (Зелений, Вкл/Викл)
77	DIDY8	Power supply (Green, O/I)	Блок живлення (Зелений, O/I)
78	DIDYB	Multi-channel power board (Output +/-9V,12V for lamp,12V for fan,15V to 12V)	Багато каналний блок живлення (Вихід +/-9В,12В для лампи 12В для вентилятора, 15В до 12В)
79	DIDY9	Power supply TDK (15V10A)	Блок живлення TDK (15V10A)
80	DIDY10	Power supply TDK (24V10A)	Блок живлення TDK (24V10A)
81	DIBQDB	Drive board of pump (V1.0.1)	Плата управління насосом (V1.0.1)
82	DIYWBJB	DH liquid level alarm board (V1.2.0)	Плата сигналізації рівня рідини (V1.2.0)
83	DIGYKZB	DH804 light source control board (V1.10)	Плата управління джерелом світла (V1.10)
84	DIFQDB	Multi-channel valve drive board (V1.30)	Плата управління клапанами (V1.30)
85	DIFDB	Anti-blocking board (V1.30)	Плата розблокування (V1.30)
86	DIDP	Lamp (12V/20W,Osram 64258-C,G4)	Лампа (12В/20Вт,Osram 64258-C,G4)
87	DIDPZJ	Lamp frame and screws (DH804-GX-02)	Кріплення лампи (DH804-GX-02)
88	DIDGX	Single fiber	Оптоволокно передачі світла
89	DIGST	Grating	Гратка
90	DISMS	User manual	Інструкція користувача
91	DICOMX	COM Cable (RS232)	COM кабель (RS232)
92	DIUSBX	USB cable	USB кабель
93	DISJP1	Reagent bottle 1 (D-SJB-1,40position,big,100pcs)	Пляшка для реагенту 1 (D-SJB-1, 40 позицій, велика, 100шт.)
94	DISJP2	Reagent bottle 2 (D-SJB-5,40position,small,100pcs)	Пляшка для реагенту 2 (D-SJB-5, 40 позицій, маленька, 100шт.)
95	DIFYB	Reaction cuvette (20holes, DH804-FYB-01, 16pcs)	Реакційні кювети (20 отворів, DH804-FYB-01, 16шт.)
96	DIXQB	Serum cup (D360B-YPB,1000pcs)	Кювети для проб (D360B-YPB,1000шт.)
97	DIBJTCZ	Detection probe of alarm (L 230)	Детектор зіткнення (L 230)
98	DIYPZ	Reagent/sample probe (Single pin)	Голка для реагентів і взірців (Один контакт)
99	DIDP	Lamp (12V/20W,Osram 64258-C,G4)	Лампа (12В/20Вт,Osram 64258-C,G4)
100	DIBXS	Fuse (T8AL,220V)	Запобіжник (T8AL,220В)
101	DIGL1	Tube (Innder Ф4.4, outer Ф7)	Трубка (Внутрішній Ф4.4, зовнішній Ф7)
102	DIGL2	Tube (Innder Ф8, outer Ф12,transparent)	Трубка (Внутрішній Ф8, зовнішній Ф12, прозора)
103	DIGL3	Tube (Innder Ф3, outer	Трубка (Внутрішній Ф3, зовнішній Ф6,

		Φ6,transparent)	прозора)
104	DIGL4	Tube (Innder Φ1.5, outer Φ3.2,transparent)	Трубка (Внутрішній Φ1.5, зовнішній Φ3.2, прозора)
105	DIGL5	Plastic tube (Innder Φ18x3)	Пластикова трубка (Внутрішній Φ18x3)
106	DIZD	Cables tie (Φ8)	Стяжка кабелів (Φ8)
107	DIJT	Connector	Конектор

Розділ 12 КОНТАКТИ

Контакти виробника:

SINNOWA MEDICAL SCIENCE & TECHNOLOGY CO.,LTD

Add: Qilin Industrial Park Nanjing, China Z.P.: 211135

Tel : 86-25-84121523 , 84125155

Fax : 86-25-84127199

<http://www.sinnowa.com>

E-mail: Info@sinnowa.com

Контакти уповноваженого представника в Україні:

Товариство з обмеженою відповідальністю «ДІАМЕБ»

76005, м. Івано-Франківськ

Вул. Чорновола, 97

Тел. (0342) 77-51-22

Факс (0342) 77-56-12

<http://www.diameb.ua>

E-mail: info@diameb.ua



Rev: 2015-05

