

ES-218

Manual de Usuario

Analizador Química Automatizado



Tabla de Contenido

1. Descripción	3
1.1 Principio	3
1.2 Condiciones de Trabajo	3
1.3 Especificaciones Técnicas	4
2. Instalación	5
2.1 Desempaque y revisión de Contenido	5
2.2 Instalación	5
3. Operación de Equipo	6
3.1 Encendido del Equipo	6
3.2 Ingreso al Programa	6
3.3 Fluir Mangueras	7
3.4 Cargar Muestras	7
3.5 Agregar Blanco	10
3.6 Agregar Calibración	11
3.7 Correr Prueba	11
3.8 Búsqueda de Resultados	12
3.9 Impresión de Resultados	16
4. Ajustes del Sistema	17
4.1 Ajustes de Prueba	17
4.3 Opciones de QC	21
4.4 Administración de usuarios	22
5. Mantenimiento	24
5.1 Mantenimiento Diario	24
5.2 Mantenimiento Semanal	24
6. Solución de algunos problemas con el equipo	25
7. Transportación y Almacenamiento	26
7.1 Transportación	26
7.2 Almacenamiento	26

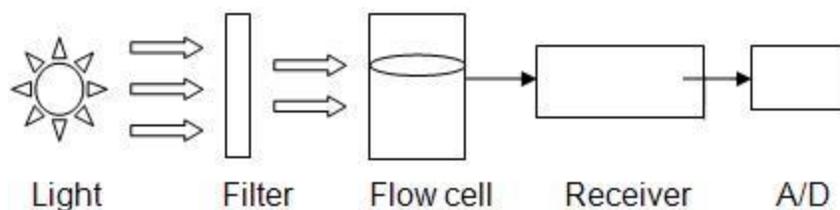
1. Descripción

El ES -218 es un analizador bioquímico completamente automatizado para el diagnóstico por el laboratorio. Cuenta con tecnología de primer nivel en el sistema óptico, mecánico, electrónico y computacional.

1.1 Principio

El analizador está diseñado en base a la ley de Lambert-Beer.

El proceso de medición se representa en el dibujo de abajo:



1.2 Condiciones de Trabajo

Fuente de alimentación: 110V \pm 10V CA, 60Hz \pm 2%

Fusible 4^a

Entrada de poder 550W

Temperatura de Trabajo 15 – 30°C

Humedad relativa: 30% - 70%

Presión atmosférica: 86.0KPa – 1060KPa

NOTA:

Manténgase alejado de cualquier campo electromagnético, de los rayos del sol y de la luz UV.

Asegúrese que su equipo se encuentre conectado con una fuente de poder perfectamente aterrizada.

1.3 Especificaciones Técnicas

Posición de Muestra	64 posiciones, incluyendo muestra, calibradores/estándar, controles y urgencias
Posiciones de Reactivos	30 posiciones de reactivos refrigerados
Velocidad de prueba	120 pruebas/hr
Cubeta de lectura	Celda de flujo
Temperatura	37 ± 0.2 ° C
Calibración	1 – 6 estándares
Sistema Óptico	Lámpara de Halógeno de 6V 10W 7 filtros de alta calidad y 2 posiciones más para filtros opcionales Un rango de longitud de onda de 340-620nm Rango fotométrico: 0-3.0 O.D.
Jeringa	0.1-1000µL/paso
Celdas de Reacción	96 celdas de reacción con control de temperatura
Almacenamiento	Almacena más de 200 programaciones de pruebas y mas

	de 1, 000, 000 de resultados
Dispositivos Externos	PC, monitor, mouse y teclado, impresora (opcional)
Fuente de Alimentación	110V 60Hz CA
Dimensiones	65cm*50cm*42cm
Peso	71

2. Instalación

Atención: el instrumento deberá ser instalado por profesionales.

2.1 Desempaque y revisión de Contenido

Al desempacar revise:

- Si la caja donde se transporta se encuentra rota
- Si el contenido de la caja es correcto respecto a la lista de contenido

Si se encuentra algún problema, por favor contacta a tu distribuidor.

2.2 Instalación

- Instale el instrumento en una mesa de trabajo segura
- Conecte el cable de alimentación a una fuente de poder
- Si el voltaje difiere más del 10%, use un regulador
- Conecte el cable de comunicación a la computadora
- Revise las conexiones del sistema de mangueras
- Encienda el interruptor y permita estabilizar el equipo de 5-15 minutos
- Antes de comenzar a trabajar.
- Instale el software (revise el archivo Readme txt) del equipo

- Utilice el CD anexo.

3. Operación de Equipo

3.1 Encendido del Equipo

- Encienda el interruptor principal
- Prenda el refrigerador de reactivo si es necesario
- Antes de comenzar a trabajar el equipo necesita precalentarse 5-15 minutos.

3.2 Ingreso al Programa

Abrir el software, el software abrirá un cuadro de dialogo.

A screenshot of a software login dialog box. The dialog has a light blue header and a white body. It contains two text input fields: "User name" and "Password". Below the fields are two buttons: "Log on" and "Exit". The dialog is centered on a black background.

User name

Password

Log on Exit

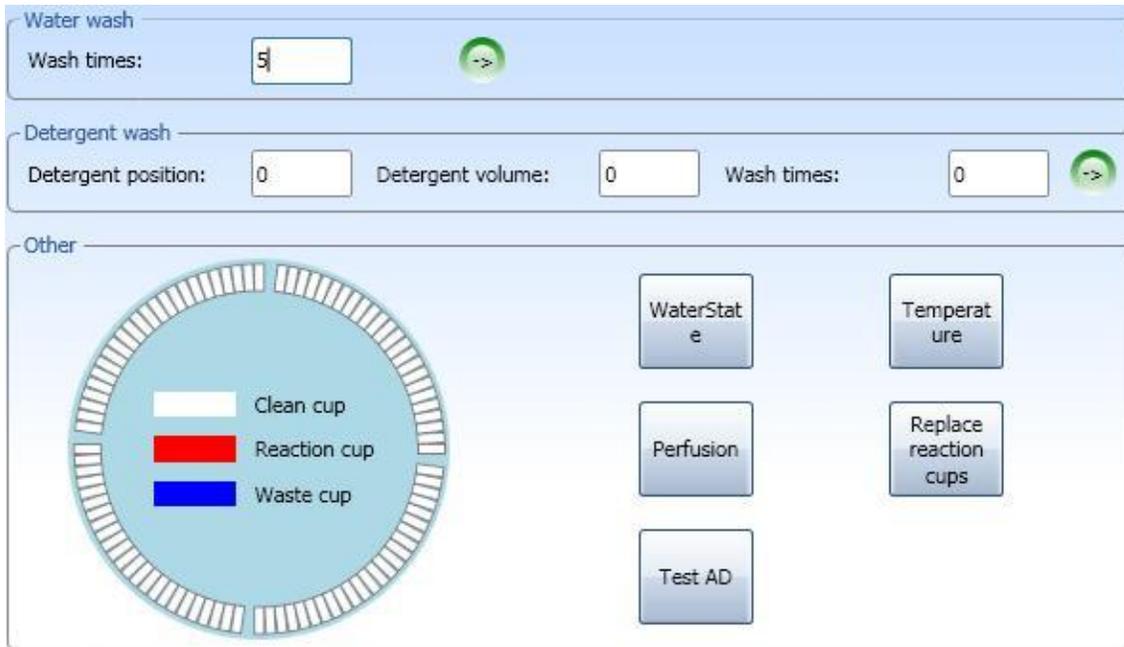
Ingrese el nombre de usuario

Ingrese la contraseña

Click en Log On para ingresar al software Click Exit para salir del software

3.3 Fluir Mangueras

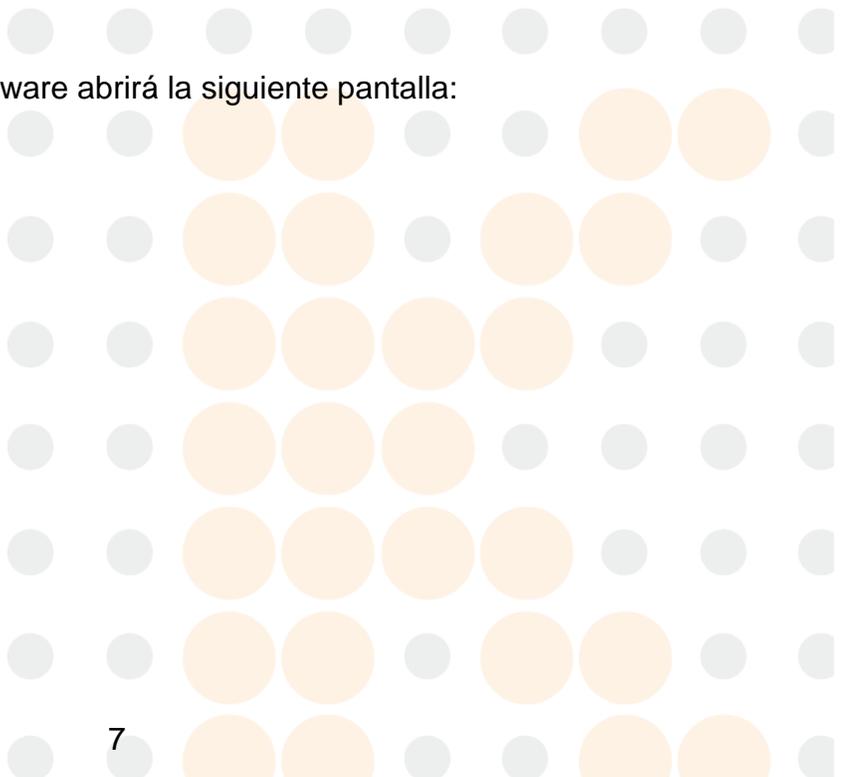
Click en menú Maintenance/Daily Maintenance el software abrirá la siguiente pantalla:



Colóquese en wash times y presione para realizar wáter wash, de 5-8 veces.

3.4 Cargar Muestras

Hacer click Test / dd Task, el software abrirá la siguiente pantalla:



The circular diagram shows a 63-well plate layout with wells numbered 1 to 63. A legend indicates: Sample (green), QC (purple), Standard (yellow), and Repeat (red). Wells 62/2 and 63/1 are highlighted in yellow. The Worksheet table is as follows:

Test	Test count	R1 volume	R2 volume
ALT	6	2400	600
ALB	7	3500	700
AKP	2	800	200

Buttons: Blank, Calibrate, Batch add, Delete all, Start

Add task information 6

Test type: Test date:

Sample ID: Sample type:

Start cup(0-63): Dilution ratio:

End position(0-63): Repeat test

Liver func
 Renal func

TwoStep AKP
 Bicromatic OD
 FixTime Test
 Kinetics ALB
 EndPoint ALT

Buttons: Save, Delete, Exit

Pasos para agregar una sola muestra:

1. Hacer click en la posición donde se desea colocar la muestra, en el carrusel de muestra. El software abrirá la siguiente pantalla:
2. Ingresar la información de la muestra.

Tipo de prueba: elegir el tipo de prueba. Muestra, Emergencia o QC

Fecha de la prueba: Ingresar la fecha de la prueba. Se coloca la fecha de la computadora automáticamente.

Identificación de la prueba: Ingresar ID de la prueba, dada automáticamente por la posición de la copa en el carrusel.

Muestra: elegir el tipo de muestra

Relación de dilución: ingresar la relación de dilución.

Automáticamente es 1, significa sin dilución.

3. Elija el parámetro a medir
4. Haga click en el botón save para guardar cambios

- PASOS PARA AGREGAR GRUPOS DE MUESTRAS

1. Haga click en el botón batch dd
2. Ingrese información de la muestra.

Fecha de la prueba: Ingresar la fecha de la prueba. Se coloca la fecha de la computadora automáticamente.

Muestra: ingresar el ID donde iniciará el grupo de muestras

Copa de inicio (0-63): Insertar la copa donde se encuentra la primer muestra

Copa de terminación (0-63): Insertar la copa donde se encuentra la última muestra

Tipo de muestra: elegir el tipo de muestra

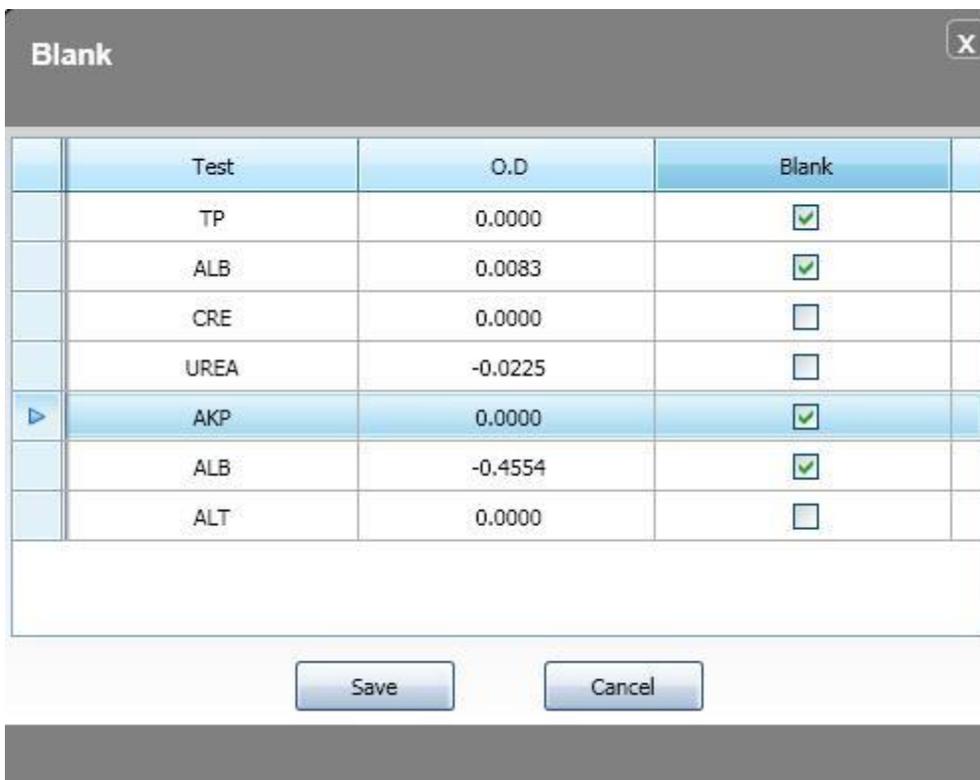
Relación de dilución: ingresar la relación de dilución.

Automáticamente es 1, significa sin dilución.

3. Elija el parámetro a medir
4. Haga click en el botón save para guardar cambios

3.5 Agregar Blanco

Haga click en el botón add Blank el software abrirá la siguiente pantalla:



Test	O.D	Blank
TP	0.0000	<input checked="" type="checkbox"/>
ALB	0.0083	<input checked="" type="checkbox"/>
CRE	0.0000	<input type="checkbox"/>
UREA	-0.0225	<input type="checkbox"/>
▶ AKP	0.0000	<input checked="" type="checkbox"/>
ALB	-0.4554	<input checked="" type="checkbox"/>
ALT	0.0000	<input type="checkbox"/>

Save Cancel

Haga click en el recuadro BLANK para ingresar y agregar blanco

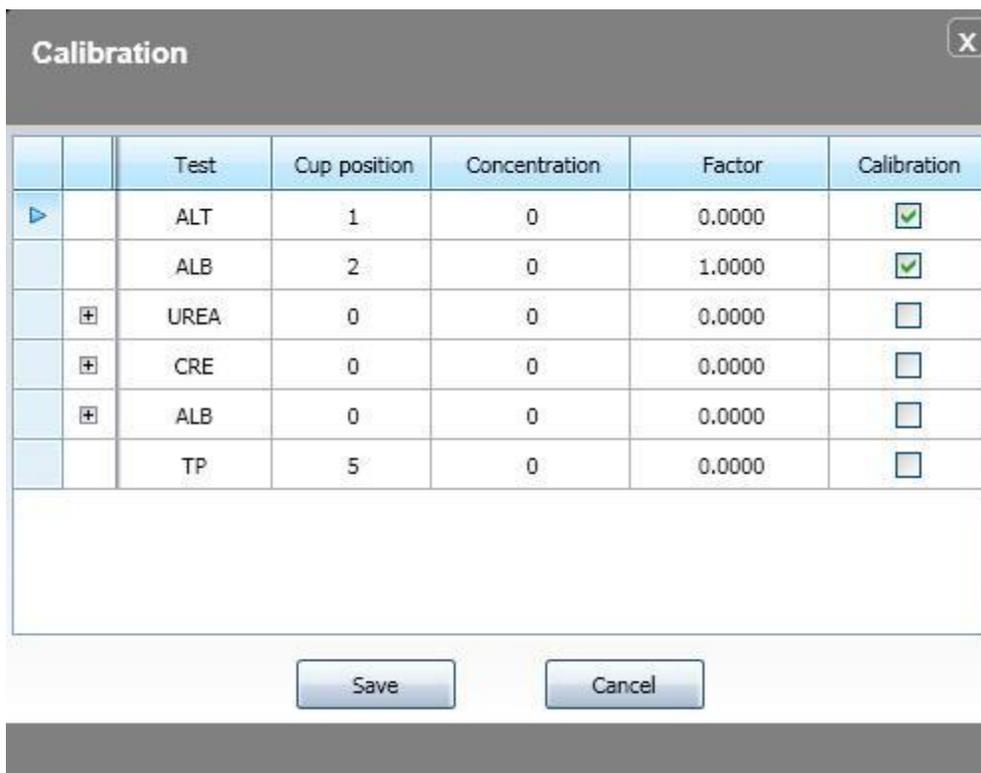
Active los recuadros para agregar blanco a la prueba deseada.

Haga click en el botón save para guardar los cambios y regresar

Haga click en el botón cancel para regresar

3.6 Agregar Calibración

Haga click en el recuadro CALIBRATION para ingresar y agregar un calibrador.

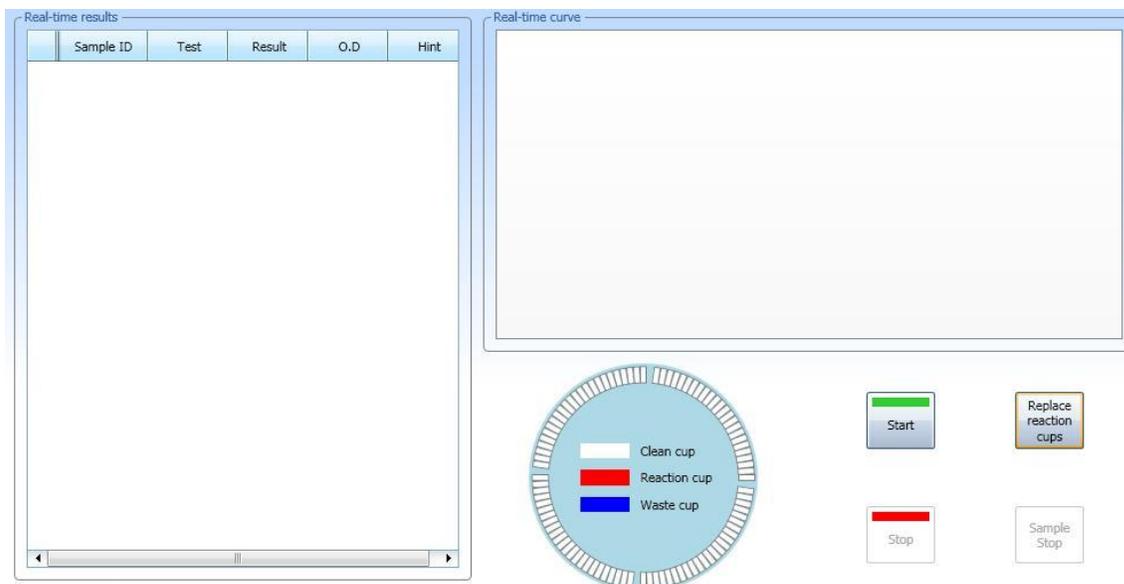


	Test	Cup position	Concentration	Factor	Calibration
▶	ALT	1	0	0.0000	<input checked="" type="checkbox"/>
	ALB	2	0	1.0000	<input checked="" type="checkbox"/>
+	UREA	0	0	0.0000	<input type="checkbox"/>
+	CRE	0	0	0.0000	<input type="checkbox"/>
+	ALB	0	0	0.0000	<input type="checkbox"/>
	TP	5	0	0.0000	<input type="checkbox"/>

Save Cancel

3.7 Correr Prueba

Después de agregar una muestra, blanco ó calibrador, debe hacer click en el botón de start del menú Add Task , aparecerá el siguiente cuadro de diálogo:



Haga click en este botón para empezar la prueba.



Haga click en este botón para detener la prueba.



Haga click en este botón para detener la aspiración.



Haga click en este botón para reemplazar la copa de reacción.

3.8 Búsqueda de Resultados

Haga click en el menú `results query-samples results` el software desplegará el siguiente cuadro de diálogo.

Sample list

Sample ID	Name	Sex	Age	No. outpatient	Department	Doctor	No. inpatient
0	Tom	Male	21Years	001			
0							
0							
0	ancn	Male	22Years	123	outpatient	Docot jack	
0	rweqrweq	Female					
0							
0							

Buttons: Edit, Query, Print, Delete

Test results

Test	Result	O.D	Reference low	Reference high	Hint	Unit	Test date
ALT	47.9092	-0.0274	0	30	↑	U/L	11/25/2009 09:
ALT	50.2932	-0.0288	0	30	↑	U/L	11/25/2009 09:
ALT	47.5914	-0.0273	0	30	↑	U/L	11/25/2009 09:
ALT	47.9234	-0.0274	0	30	↑	U/L	11/25/2009 09:
ALT	47.7731	-0.0274	0	30	↑	U/L	11/25/2009 09:

Buttons: Calculate, Add, Edit, Delete, Curve

Exit: Editar la información de la muestra seleccionada

Sample information [X]

Sample ID: 0

Name: Sex: Age:

No. outpatient: Department: Doctor:

No. inpatient: Ward: Sick bed:

Send date: Sample Type:

Diagnosis:

Remark:

Buttons: Previous, Next, Save, Return

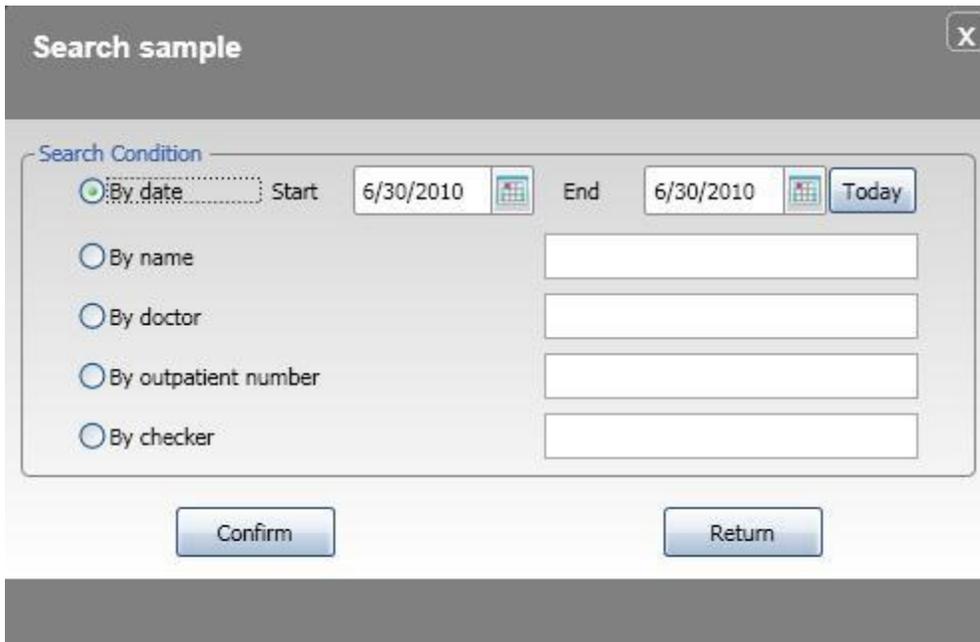
Ingresar la información de la muestra;

Haga click en el botón save para guardar la información de la muestra.

Haga click en Previous o next para editar una muestra anterior o siguiente.

Haga click en botón Return para regresar al menú previo

Query: Busca la información de la muestra por filtros de condición



Elegir condición de búsqueda;

Ingresar el contenido de búsqueda

Haga click en el botón confirm regresara y mostrara los resultados deseados por las condiciones.

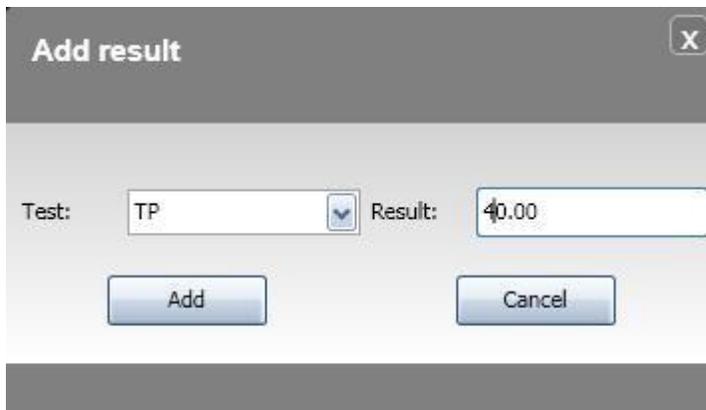
Haga click en el botón cancel regresará al menú previo

Print: Imprime la información y los resultados de la muestra seleccionada

Delete: Borra la información y los resultados de la muestra seleccionada

Calculate: Calcula y guarda los resultados de las pruebas calculadas con las condiciones deseadas automáticamente

Add: Agrega el resultados de pruebas no realizadas en este equipo



The 'Add result' dialog box features a title bar with a close button (X). Below the title bar, there is a 'Test' dropdown menu currently set to 'TP' and a 'Result' text input field containing the value '40.00'. At the bottom of the dialog, there are two buttons: 'Add' and 'Cancel'.

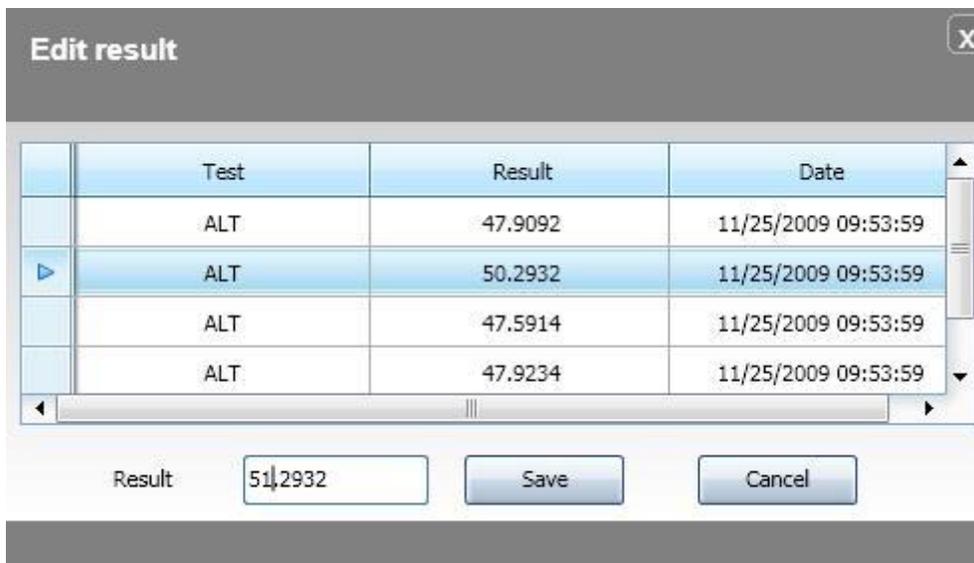
Elegir la prueba a la cual se le quiere editar el resultado

Ingrese el resultado de la prueba

Haga click en el botón

Add: para agregar y guardar el resultado

Haga click en el botón cancel para regresar al menú previo



The 'Edit result' dialog box has a title bar with a close button (X). It contains a table with the following data:

Test	Result	Date
ALT	47.9092	11/25/2009 09:53:59
ALT	50.2932	11/25/2009 09:53:59
ALT	47.5914	11/25/2009 09:53:59
ALT	47.9234	11/25/2009 09:53:59

Below the table, there is a 'Result' text input field with the value '51,2932' and two buttons: 'Save' and 'Cancel'.

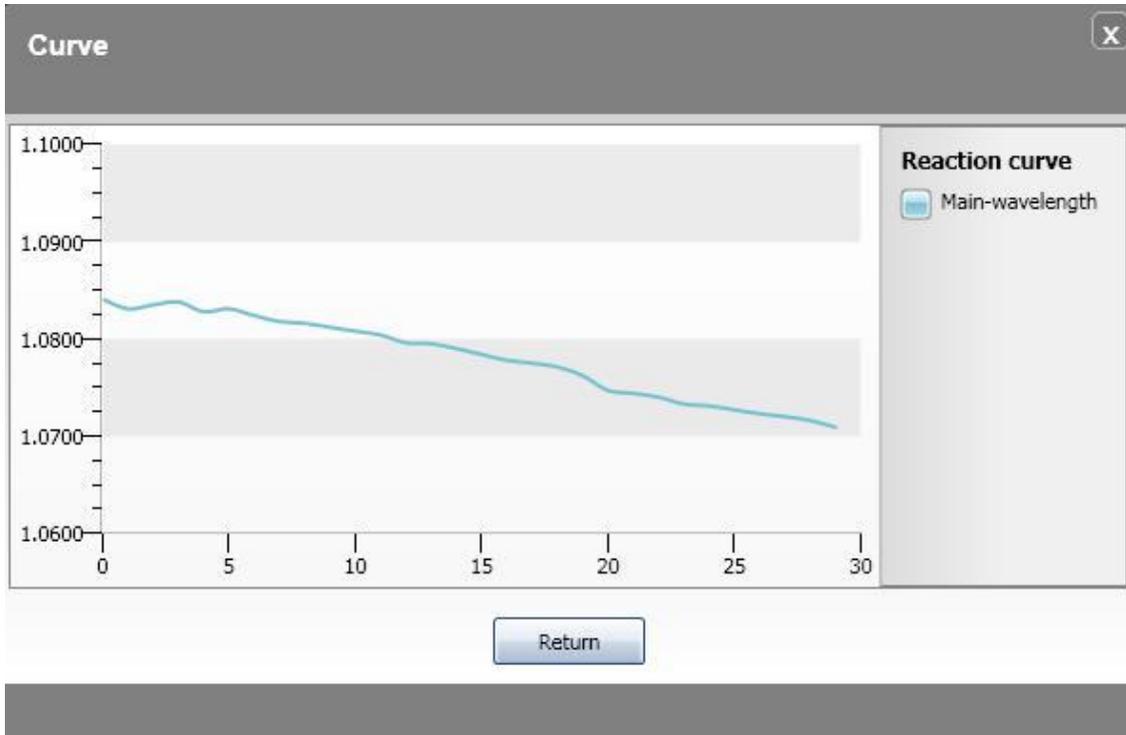
Elegir prueba

Ingresar nuevo resultado

Haga click en el botón Save para guardar

Haga Click en el botón cancel para cancelar y regresar al menú previo

Curve: despliega la curva de reacción de la prueba



Haga click en el botón retorno para regresar al menú previo

3.9 Impresión de Resultados



Preview: haga click en este botón para seleccionar el reporte previo

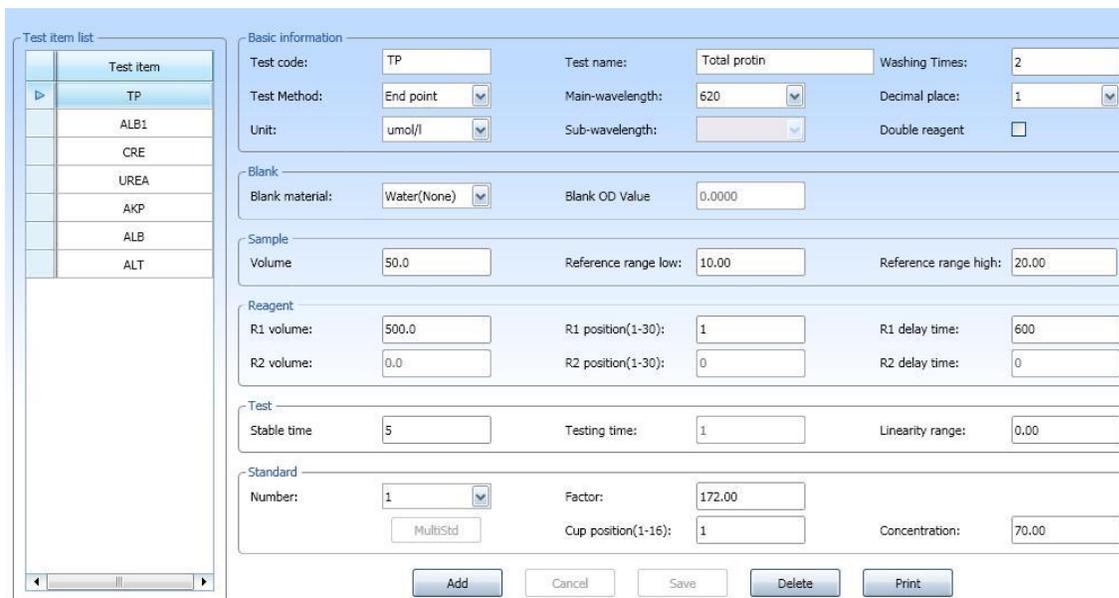
Imprimir: haga click en este botón para imprimir el resultado

Seleccionado: haga click en este botón para regresar al menú previo

4. Ajustes del Sistema

4.1 Ajustes de Prueba

Haga click en el menú systems settings/test settings el programa desplegará el siguiente cuadro de diálogo:



Pasos para ajustar

1. Haga click en el botón **Add**
2. Ingrese la información de la prueba

Test name: ingrese nombre de la prueba

Test method: elija el método de la prueba, punto final, cinético, tiempo fijo, dos pasos-punto final.

Main-wavelength: elija la longitud de onda principal

Decimal place: elija el número de dígitos después del punto decimal

Unit: elija las unidades del resultado

Double reagent: actívelo cuando requiera doble reactivo por prueba

Blank material: elija el blanco necesario para la prueba

Blank: no lo ingrese, el blanco DO es guardado automáticamente aquí después de la calibración o prueba del blanco.

Sample volume: Ingrese el volumen correspondiente de muestra

Reference range low: ingrese el valor de referencia bajo.

Reference range high: ingrese el valor de referencia alto.

R1 Volume: ingrese el volumen de R1, si requiere un solo reactivo

ingrese el total del volumen total del líquido a trabajar

R1 position (1-30): ingrese la posición de R1

R1 delay time (1-30): ingrese el tiempo de espera de R1

R2 Volume: ingrese el volumen de R2

R2 position (1-30): ingrese la posición de R2

R2 delay time (1-30): ingrese el tiempo de espera de R2

Stable time: ingrese el tiempo de estabilización

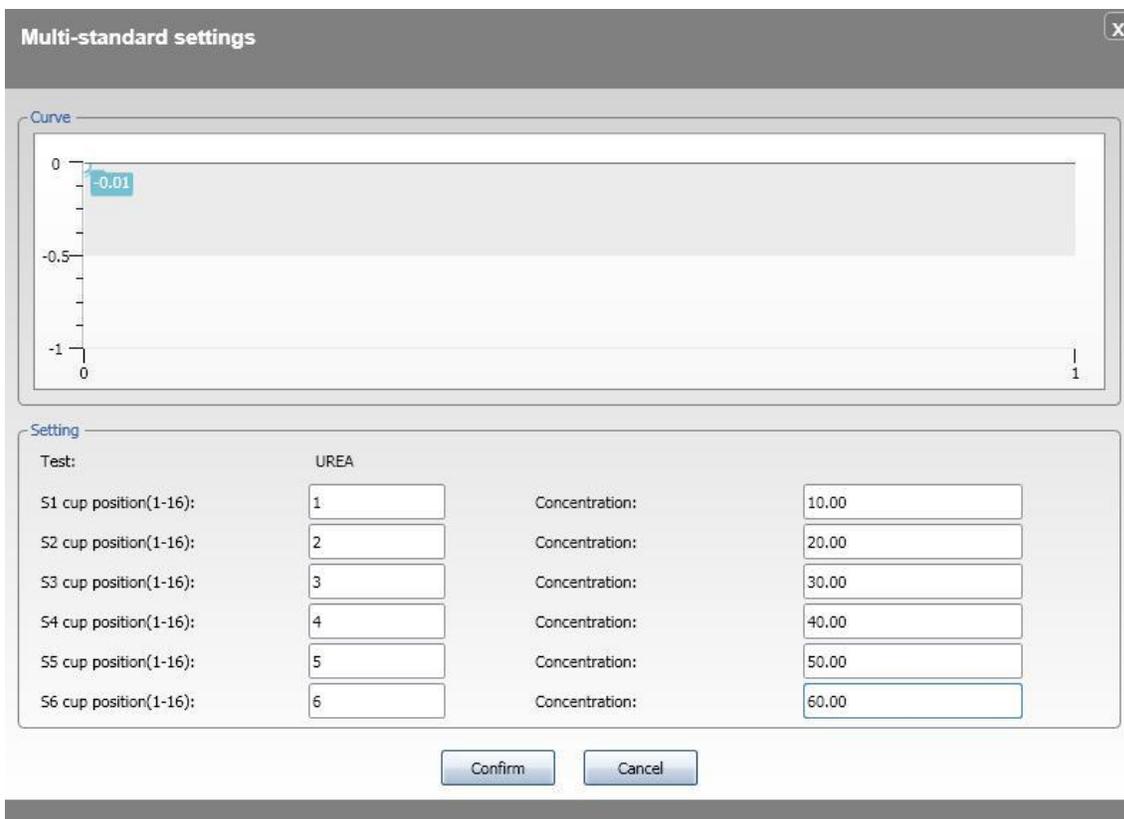
Testing time: ingrese el tiempo de prueba

Linearity: ingrese el rango de linealidad

Standard number: elija el número de estándares para calibrar

Factor: ingrese el factor (si es necesario)

- Haga click en el botón múltiple para entrar a ajuste de estándares múltiples



Ingrese la posición de la copa donde se colocara el estándar y la concentración del estándar

Click con el botón confirm para guardar

Click en el botón cancel para cancelar la operación

4.2. Click en el menú systems settings/calculating item el software desplegará el siguiente cuadro

Calculating item list

Item name	Formula	Unit	Decimal place	Ref range low	Ref range high
GLB	TP-ALB	umol/l	2	10	30

Calculating item edit

Item name: Item code: Unit:

Ref range low: Ref range high: Decimal place:

Formula: Function:

Test item list

Test item
TP
ALB1
CRE
UREA
AKP
ALB
ALT

Pasos para ajustes

1. Haga click en el botón **Add**

2. Edite pruebas calculadas

Item code: ingrese el código de la prueba.

Item name: ingrese el nombre de la prueba.

Unit: ingrese las unidades del resultado.

Reference range low: ingrese el valor de referencia bajo

Re frange high: ingrese el valor de referencia alto.

Decimal place: ingrese el número de dígitos después del punto decimal.

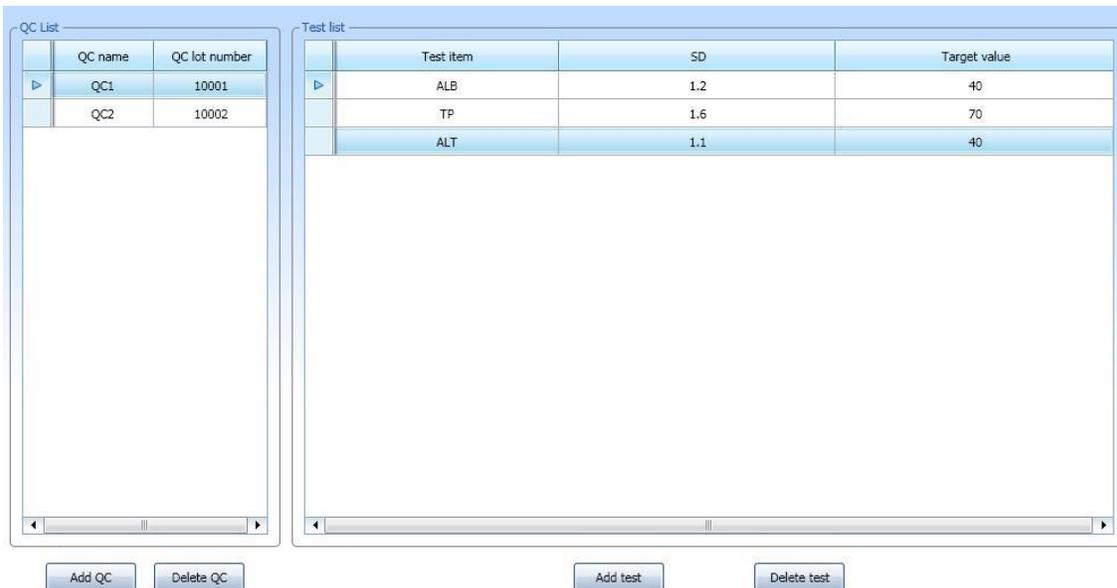
Formula: ingrese el calculo de la formula.

Function: ingrese la funcion deseada.

3. Haga click en el botón **save** para guardar

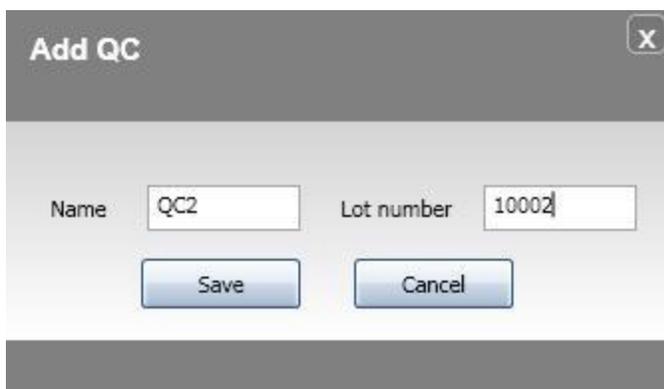
4.3 Opciones de QC

Haga click en el menú System settings/QC settings”, el programa desplegara el siguiente cuadro de dialogo.



- Pasos para agregar un QC

Haga click en el botón “Add QC”.



Ingrese el nombre del QC.

Ingrese el número del lote de QC.

Haga click en el botón “save”.

- Pasos para agregar una prueba



Elija el tipo de prueba;

Ingresa el valor objetivo y el valor SD.

Haga click en el botón “save” para guardar.

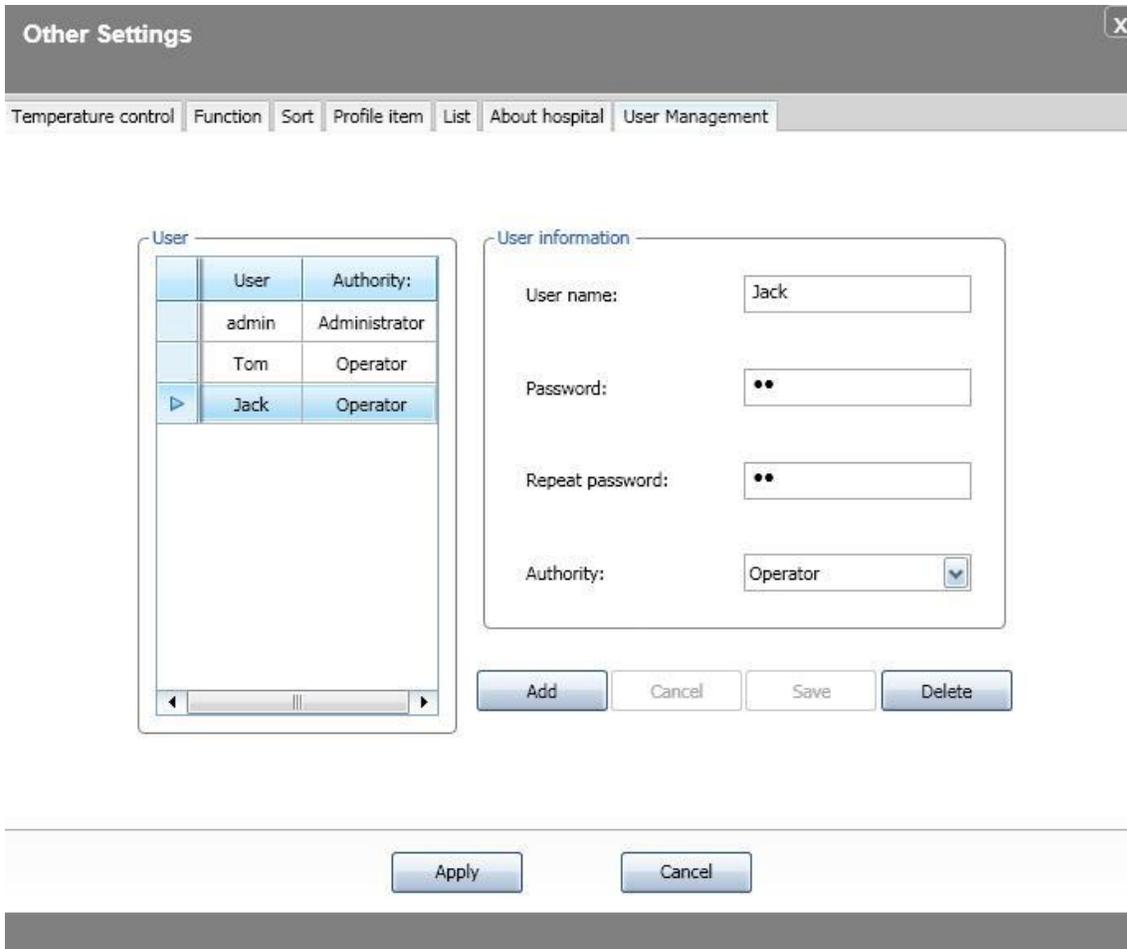
Delete QC: Borra el QC seleccionado

Delete Text: Borra la prueba QC seleccionada

4.4 Administración de usuarios

Haga click en el menú “System Settings / other settings”,

Haga click en “User management”. El sistema desplegará el siguiente cuadro de dialogo.



Pasos para modificar.

1.- Haga click en el botón “Add”

2- ingrese la información del usuario.

User name: ingrese el nombre del usuario

Password: ingrese contraseña de usuario

Repeat password: ingresa de nuevo tu contraseña.

Authority: elija el usuario principal

3.- Click en botón “save” para guardar.

5. Mantenimiento

5.1 Mantenimiento Diario

Limpie los tubos, mangueras y las celdas de flujo con agua destilada antes y después de una prueba normal.

Haga click en “device Cleaning” para activar “wáter Wash” por 5 a 8 veces. La ventana de dialogo se muestra en la figura 5-1.

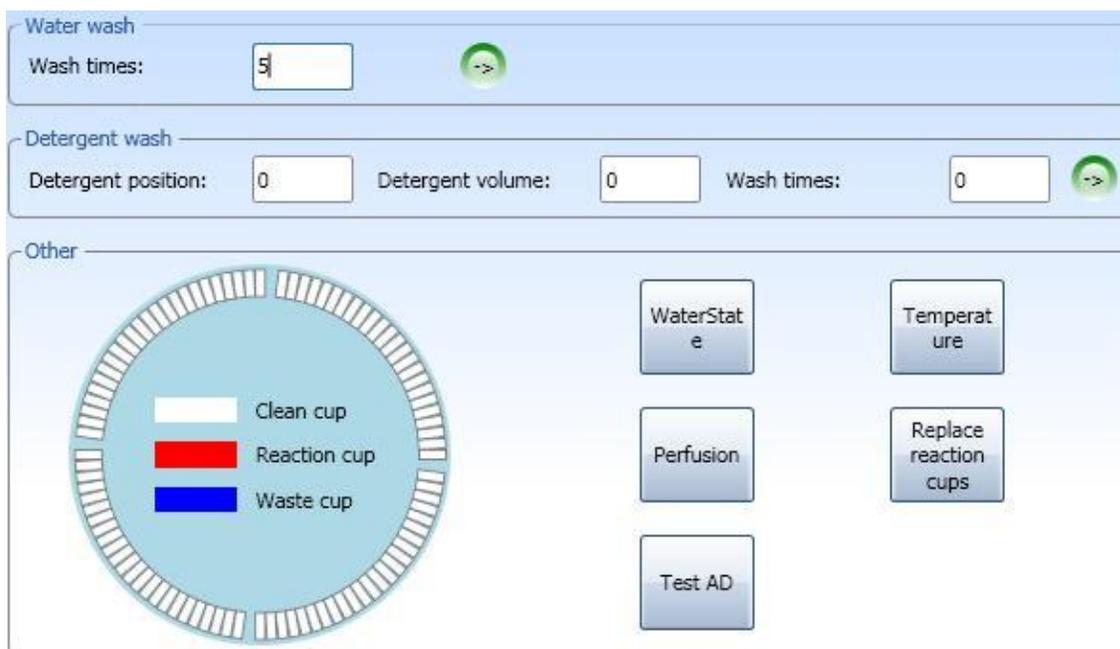


Figura 5.1

5.2 Mantenimiento Semanal

Limpie los tubos, mangueras y celda de flujo con detergente después que el equipo corrió por una semana de trabajo.

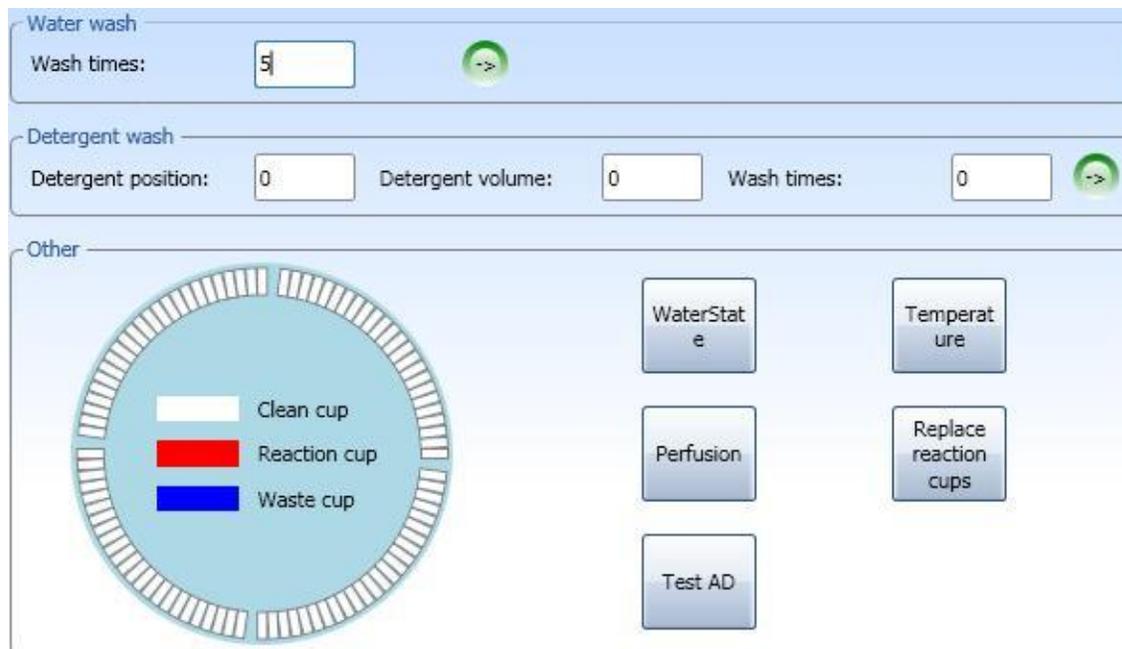
Haga click en “Device cleaning”. Coloque detergente en la placa de reactivos y ejecute “Wash by detergent” de 5 a 8 veces. La ventana de dialogo se muestra en la figura 5-1.

El detergente puede ser:

---20% NaClO

---95% absoluta alcohol

---Detergente especial



6. Solución de algunos problemas con el equipo

Problema	Posiblemente Ocasionado	Solución
No enciende	Cable de corriente Desconectado Fusible quemado	Reconectar el cable Remplazar el fusible
Sin agua para limpieza de mangueras y celda de flujo.	No contiene agua Destilada	Remplazar el recipiente de agua destilada por uno lleno
El valor A/D es el mismo que el valor de Desplazamiento	La lámpara está rota	
El valor A/D esta	Existen burbujas en	Lavar la bomba o la

bajo	la celda de flujo	celda de flujo con detergente.
Cuando se hacen varias Pruebas A/D a cero, existe una desviación grande.	Existen burbujas en la celda de flujo	Lavar la bomba o la celda de flujo con detergente.

7. Transportación y Almacenamiento

7.1 Transportación

La Transportación debe ser implementada acorde a las pruebas estipuladas en el contrato. Cualquier sustancia toxica, venenosa o corrosiva que contenga no es permitida.

7.2 Almacenamiento

Los instrumentos deberán ser colocados en cuartos ventilados. Evitar daño por intoxicación, envenenamiento y sustancias corrosivas.

