

**UVStudio**

Para espectrofotómetros UV/Visible

# Manual de instrucciones



# Contenido

Prefacio .....	1
Introducción .....	1
Instalación .....	1
Requisitos del PC .....	1
Instalación del software UVStudio .....	1
Instalación del controlador USB .....	4
Conexión del espectrofotómetro al ordenador .....	5
Ejecutar el software UVStudio .....	6
Puesta en marcha.....	6
Funcionamiento básico .....	7
Entrar a un módulo de aplicación.....	7
Volver a la interfaz principal .....	9
Volver a la interfaz anterior .....	9
Hacer el blanco/Escanear la línea base.....	9
Medición de la muestra.....	9
Entrar a los datos/lista de curvas .....	9
Trabajar con los resultados de las mediciones .....	10
Calibración y ajustes del sistema .....	10
Calibración.....	11
Selección del ancho de banda.....	12
Ajuste de la resolución de visualización.....	12
Fuente de luz .....	12
Selección del idioma .....	13
Configuración de la impresora.....	14
Ajustes generales .....	14
Medición.....	15
Multi-longitud de onda.....	15
Cinética .....	17
Escaneo de tiempo.....	19
Cuantificación.....	21
Ácido nucleico/Proteína .....	28
Espectro.....	31
Gestión de archivos.....	33
Editor de fórmulas.....	34
Verificación del funcionamiento .....	35
Establecimiento de métodos de validación del funcionamiento .....	36
Comprobar el funcionamiento.....	42
Derechos de autor y garantías.....	43







# Prefacio

## Introducción

El control de los espectrofotómetros desde un ordenador con el software UVStudio ofrece funciones adicionales de visualización, manipulación y almacenamiento de datos, además de las disponibles en el firmware y el software integrado.

El software UVStudio incluye longitud de onda fija (longitud de onda única o múltiple), análisis cuantitativo, barrido espectral, barrido de tiempo y métodos biológicos (ADN/ARN/proteínas). El software también incluye una completa aplicación de validación que permite verificar el rendimiento continuado del instrumento.

## Instalación

### Requisitos del PC

#### Hardware

- Procesador	Intel o AMD a 1,0 GHz o superior
- RAM	4 GB o superior
- Disco duro	100 GB de espacio libre
- Pantalla	1280x800 o superior, a color
- Puertos USB	USB 2.0 o USB 3.0x2
- Dispositivos de entrada/salida	Teclado/ratón o pantalla táctil
- Sistema operativo	Microsoft Windows 8/10/11 Pro (32 bits o 64 bits)

#### Sistema operativo

- Sistema operativo	Microsoft Windows 8/10/11 Pro
- Suspensión/espera automática	Desactivar
- Apagado automático del disco duro	Desactivar
- Cambio de hora del ordenador local	Desactivar

#### Seguridad del PC

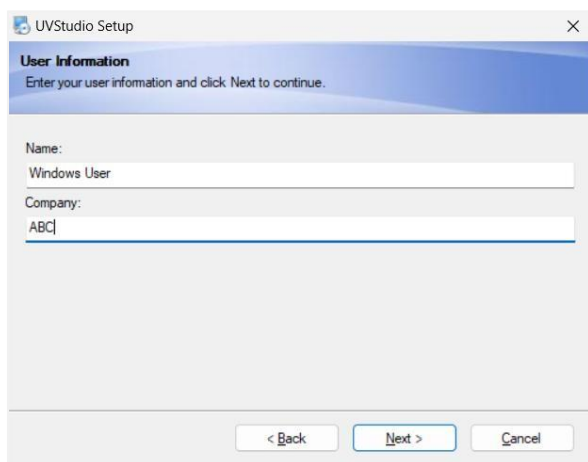
- Actualizaciones automáticas	Desactivar
- Cortafuegos	Activado
- Software antivirus	La instalación no está permitida

### Instalación del software UVStudio

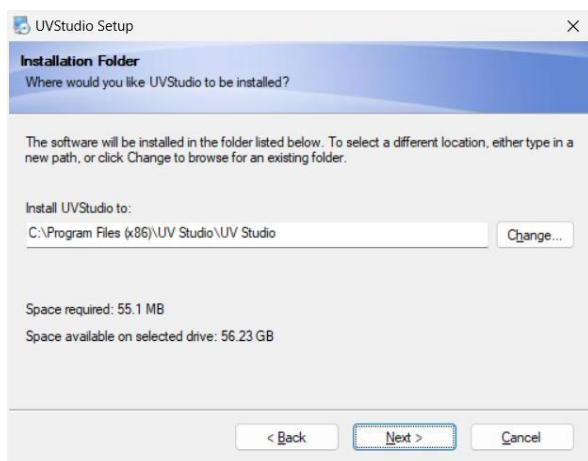
1. Inserte el disco USB de instalación del software UVStudio en el puerto USB de su ordenador. Abra el disco USB y haga doble clic en "Setup.exe" para iniciar la instalación. Haga clic en "Siguiente";



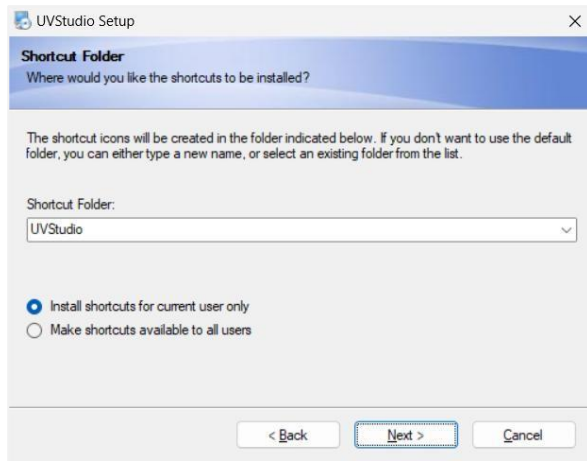
- 2. Introduzca el "Nombre de usuario" y la "Información de la empresa" y haga clic en "Siguiete";



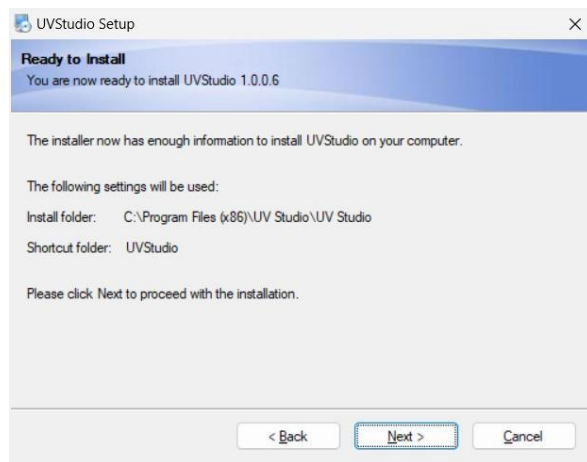
- 3. Haga clic en "Cambiar...". Seleccione el directorio de instalación y haga clic en "Siguiete";



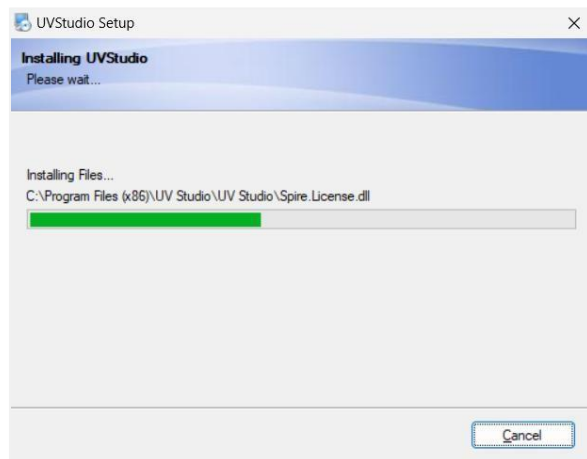
- 4. Seleccione la carpeta de acceso directo y el rango de usuarios a los que se aplica el acceso directo, y haga clic en "Siguiete";

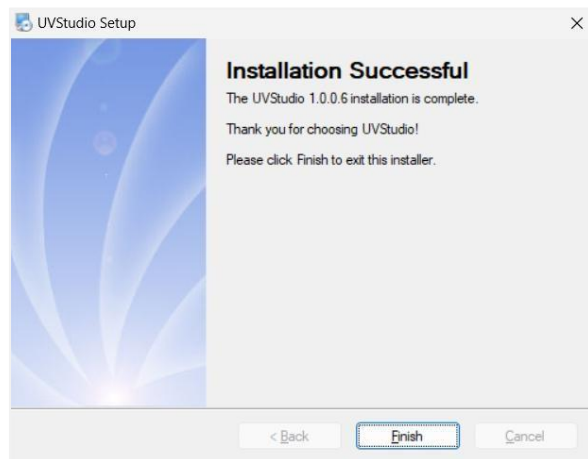


5. Visualice la información de instalación que se ha configurado o seleccionado y haga clic en "Siguiente";



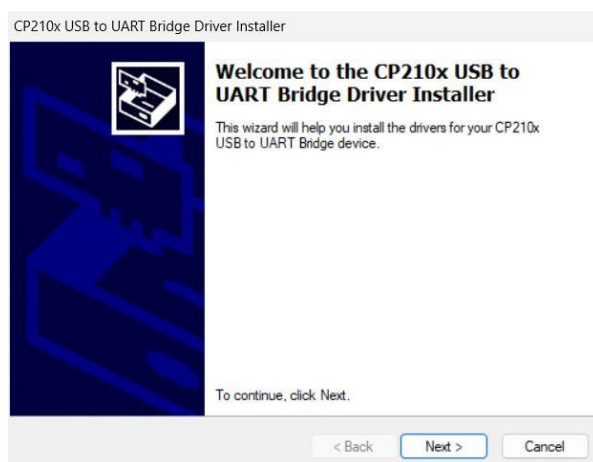
6. El programa de instalación copia los archivos y la base de datos necesarios en el directorio de instalación, realiza los ajustes correspondientes y muestra la interfaz "Instalación correcta" una vez finalizada. Haga clic en "Finalizar" para terminar la instalación del software UVStudio.



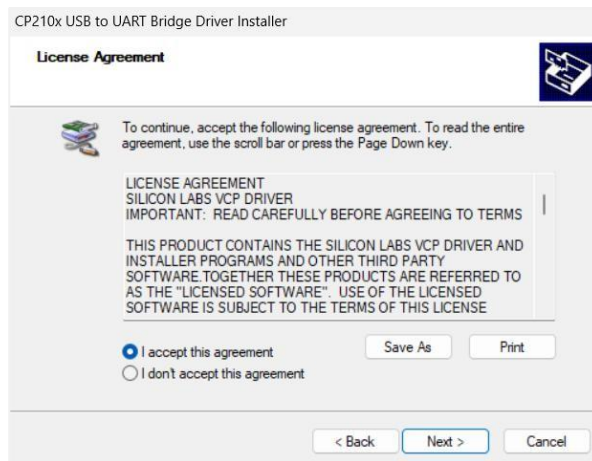


## Instalación del controlador USB

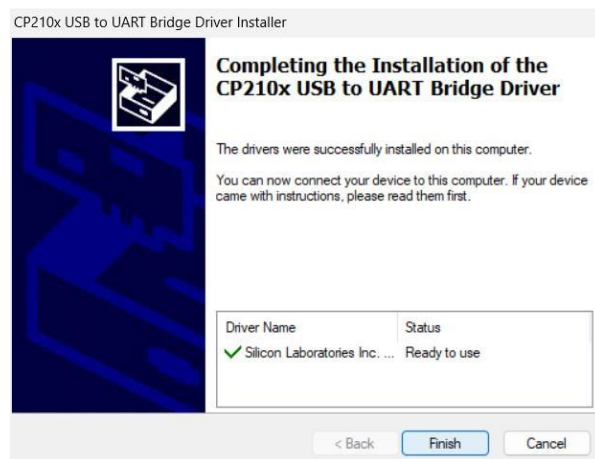
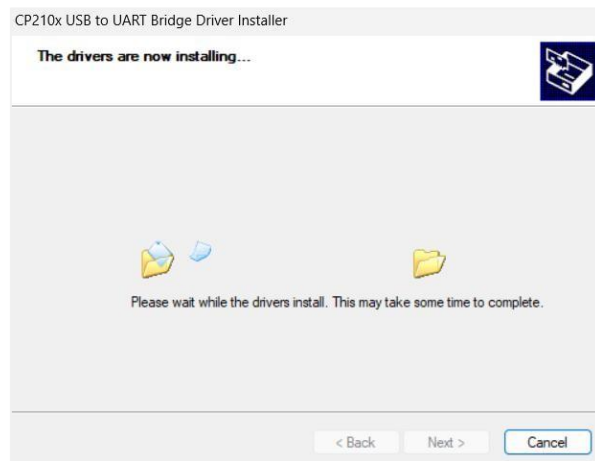
1. Abra el archivo "CP210x\_VCP\_Win7\_8\_10" en la unidad flash USB, seleccione el archivo de instalación adecuado según los diferentes sistemas operativos y haga doble clic para iniciar la instalación. Haga clic en "Siguiente";
  - CP210xVCPInstaller\_x64.exe : Windows 8/10/11 64 bits
  - CP210xVCPInstaller\_x86.exe : Windows 8/10/11 32 bits



2. Aparecerá el acuerdo de licencia del software, seleccione "Acepto este acuerdo" y haga clic en "Siguiente";

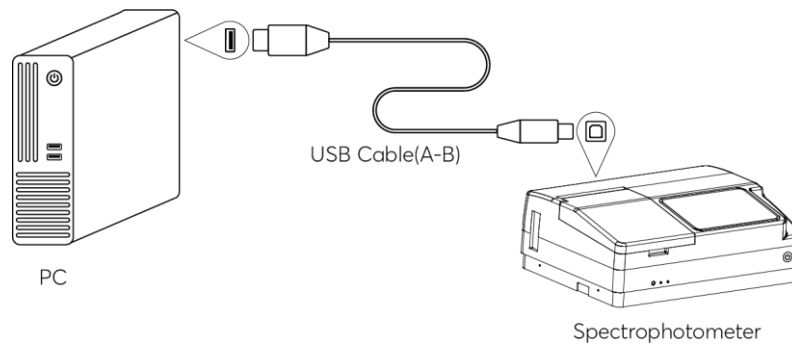


3. El programa de instalación copia los archivos necesarios en el directorio de instalación y muestra la interfaz "Instalación correcta" una vez completada. Haga clic en "Finalizar" para terminar la instalación del controlador USB.



## Conexión del espectrofotómetro al ordenador

1. Conecte el cable USB al puerto USB-A del ordenador y al puerto USB-B de la parte posterior del instrumento. Conecte la llave USB al puerto USB-A del ordenador;



2. Pulse el botón de inicio del instrumento, espere a que se complete el inicio del instrumento y entre en el "Administrador de dispositivos" → "Puertos (COM y LPT)" para comprobar el número de puerto del PC;



## Ejecutar el software UVStudio

### Puesta en marcha

1. Encienda el espectrofotómetro.
2. Abra la tapa del compartimento de muestras, compruebe y retire todo lo que pueda bloquear el paso de la luz y cierre la tapa.
3. Haga doble clic en el icono "UVStudio" del escritorio para ejecutar el software, inicializar y calibrar el sistema a su vez y, una vez finalizado, acceder a la interfaz principal.

Initialization	
System	Passed
Light Source Initialization	Passed
Grating Initialization	Passed
Adjustable Slit Initialization	Passed
Automatic Sample Holder Initialization	Not Configured
Filter Wheel Initialization	Passed
Dark Current Correction	Passed
Wavelength Calibration	Passed
Energy Checking	Passed
System Baseline Checking	Passed
Warm-up	Remaining 14 Minute

## Nota

*Si aparece la ventana emergente "¿Desea ejecutar versiones sin conexión?", puede ser*

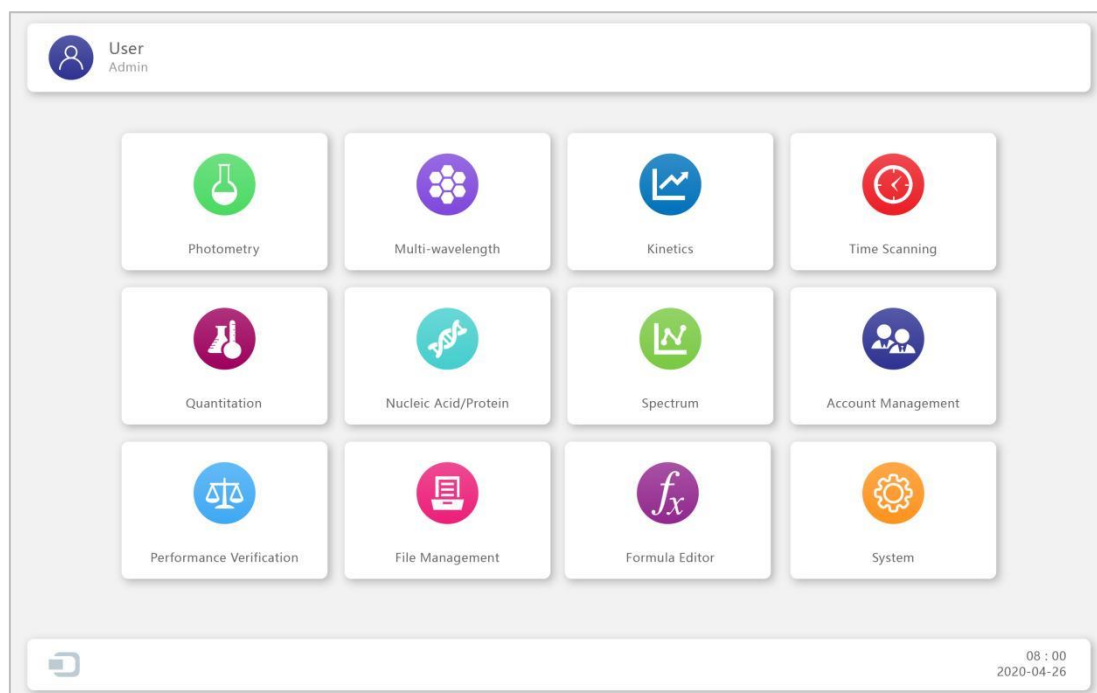
- 1. El instrumento no se ha puesto en marcha o el cable de comunicación USB no está conectado.*
- 2. El número de puerto predeterminado no es el dispositivo conectado actualmente.*







*Después de comprobar y confirmar, haga clic en el botón "x" para seleccionar el número de puerto del dispositivo conectado y haga clic en "OK" para conectarse.*





## Funcionamiento básico

### Entrar a un módulo de aplicación

Interfaz principal, pulse el icono de una aplicación para acceder a la interfaz del módulo.




	<p><b>Fotometría</b></p> <p>Medir el valor fotométrico de una muestra a una sola longitud de onda.</p>
	<p><b>Multi-longitud de onda</b></p> <p>Medir el valor fotométrico de una muestra en múltiples longitudes de onda.</p>
	<p><b>Cinética</b></p> <p>Medir el cambio en la absorbancia o la velocidad de cambio de la absorbancia con el tiempo a una longitud de onda especificada.</p>
	<p><b>Escaneo de tiempo</b></p> <p>Medir el cambio del valor fotométrico con el tiempo en una sola longitud de onda.</p>
	<p><b>Cuantificación</b></p> <p>Establecer una curva estándar y medir la concentración de la muestra utilizando una curva estándar.</p>
	<p><b>Ácido nucleico/proteína</b></p> <p>Medir las concentraciones de ADN, ARN y proteínas utilizando métodos incorporados o nuevos métodos.</p>
	<p><b>Espectro</b></p> <p>Medir la curva fotométrica de una muestra en un rango del espectro.</p>
	<p><b>Gestión de cuentas (sólo para la edición UVStudio Audit Trail)</b></p> <p>Asignación de derechos de usuario, gestión de registros.</p>

	<p><b>Verificación del funcionamiento</b></p> <p>Verificar el rendimiento técnico del instrumento.</p>
	<p><b>Gestión de archivos</b></p> <p>Gestión eficaz de los archivos de usuario, operaciones de exploración, copia, cambio de nombre y eliminación.</p>
	<p><b>Editor de fórmulas</b></p> <p>Los usuarios pueden añadir fórmulas de cálculo para aplicaciones especiales o estudios exploratorios según sus necesidades.</p>
	<p><b>Sistema</b></p> <p>Establecer los parámetros del sistema y la calibración del sistema.</p>

## Volver a la interfaz principal

Interfaz de medición, pulse  para volver a la interfaz principal.

## Volver a la interfaz anterior

Interfaz Método/Configuración/Lista de datos/Lista de curvas, pulse  para volver a la interfaz anterior.

## Hacer el blanco/Escanear la línea base

Interfaz de medición,


- Modelos de haz dividido: Coloque la "Referencia" en el canal de medición.
- Modelos de doble haz: Ponga la "Referencia" en el canal de referencia y en el canal de medición.

Pulse  para hacer el blanco/escanear la línea base.


## Medición de la muestra

Interfaz de medición,








- Modelos de haz dividido: Coloque la "Muestra" en el canal de medición.
- Modelos de doble haz: Coloque la "Referencia" en el canal de referencia y la "Muestra" en el canal de medición.

Pulse  para medir la muestra.

## Entrar a los datos/ lista de curvas


Interfaz de medición, pulse  para entrar a los datos/ lista de curvas.

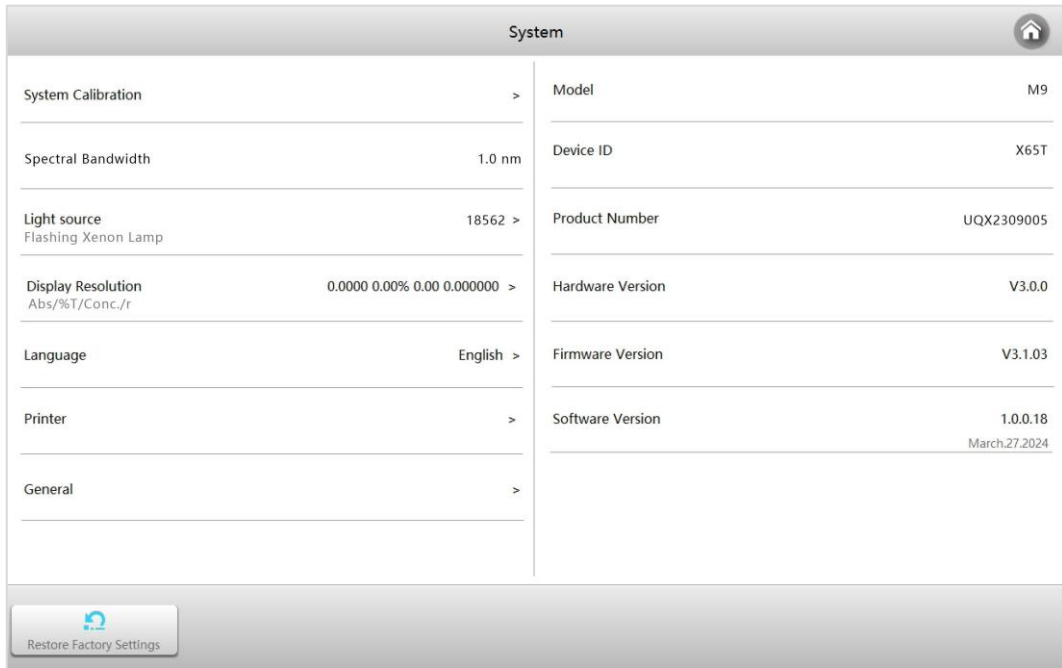
## Trabajar con los resultados de las mediciones

	<b>Abrir</b> Abrir un archivo almacenado, cargar datos o parámetros.
	<b>Guardar</b> Guardar datos y parámetros en la memoria.
	<b>Imprimir</b> Imprimir informe de prueba.
	<b>Exportar a MS Word</b> Exportar el archivo a formato MS Word.
	<b>Exportación a formato de archivo MS Excel</b> Exportar el archivo a formato MS Excel.
	<b>Exportar a formato PDF</b> Exportar el archivo a formato PDF.
	<b>Borrar</b> Borrar los resultados seleccionados.

## Calibración y ajustes del sistema



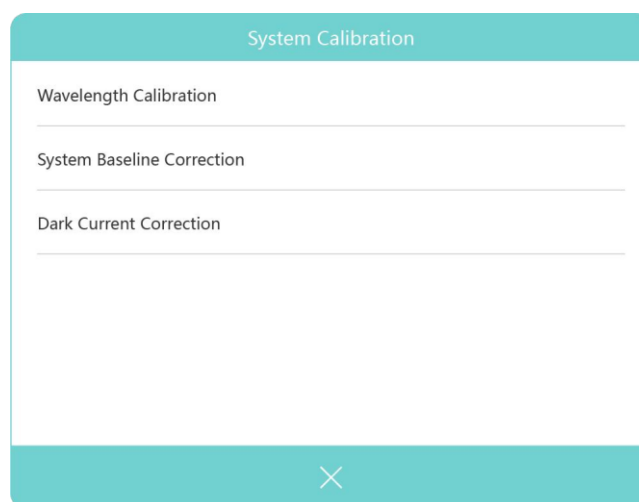
Seleccione el icono  en la interfaz principal. Este módulo contiene opciones para calibrar el sistema y configurar los ajustes básicos del instrumento.



## Calibración

Seleccione la pestaña **Calibración** en la interfaz del sistema. Retire cualquier objeto del canal de medición, cierre la tapa del compartimento de muestras y seleccione el elemento **Calibración de la longitud de onda**, **Calibración de la línea base del sistema** o **Calibración de corriente oscura** para realizar la calibración.

**Importante** *Antes de realizar la calibración, debe retirar cualquier objeto del canal de medición, cerrar la tapa del compartimento de muestras y mantener este estado durante todo el proceso de calibración.*



## Selección de ancho de banda

Seleccione la pestaña **Ancho de banda** en la interfaz del sistema. Seleccione el ancho de banda requerido.

**Importante** Después de cambiar el ancho de banda, debe realizar una calibración (calibración de la longitud de onda, calibración de la línea base del sistema y calibración de la corriente oscura).

Spectral Bandwidth	
0.5	
1.0	
2.0	
4.0	
5.0	

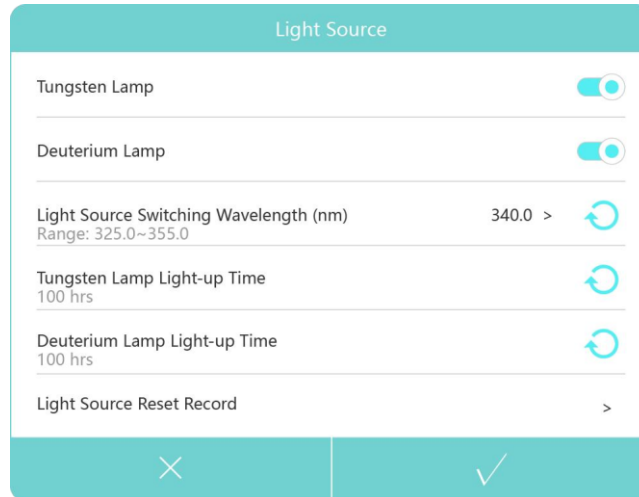
## Ajuste de la resolución de visualización

Pulse la pestaña **Resolución de visualización**. Seleccione la resolución de los dígitos de visualización necesarios según los distintos modos de medición.

Display Resolution	
Abs	0.000
%T	0.00
Conc.	0.0
r <sup>2</sup>	0.0000

## Fuente de luz

Pulse la pestaña **Fuente de luz**, que muestra el tiempo de uso de la fuente de luz y la longitud de onda de conmutación de la fuente de luz.



- **Encender/apagar la lámpara**




Pulse para encender/apagar la lámpara de Tungsteno/Deuterio.

## **Nota**


*Cuando utilice una sola fuente de luz durante mucho tiempo, puede apagar la otra que no esté utilizando para prolongar su vida útil y ahorrar energía.*

- **Ajustar la longitud de onda de conmutación de la fuente luminosa**

Pulse la longitud de onda de conmutación actual, abra el teclado numérico, introduzca la longitud de onda de conmutación y pulse el botón  para completar el ajuste.

## **Nota**

*Después de modificar la longitud de onda de conmutación de la fuente de luz, es necesario calibrar la línea base del sistema.*

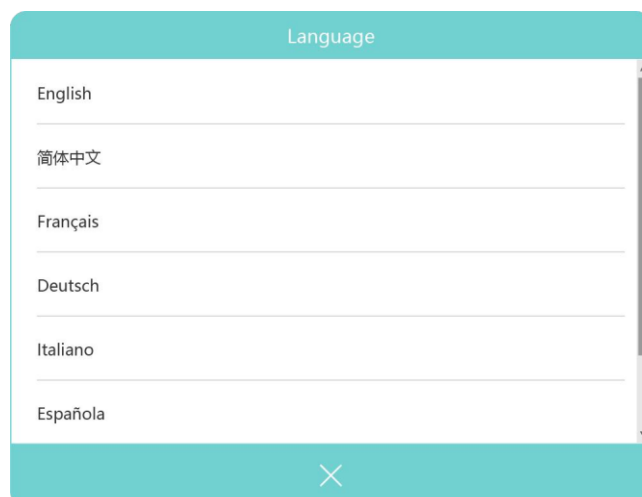
Haga clic en  para restablecer la temporización de la lámpara de Tungsteno/Deuterio.

## **Nota**

*Para garantizar la precisión del tiempo de uso de la fuente de luz, realice el reinicio después de sustituir la lámpara. No lo haga en otras ocasiones.*

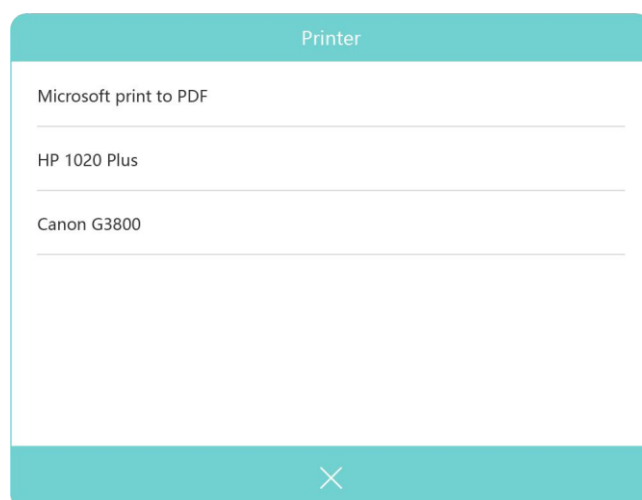
## Selección del idioma

Pulse la pestaña **Idioma** y seleccione el idioma deseado.



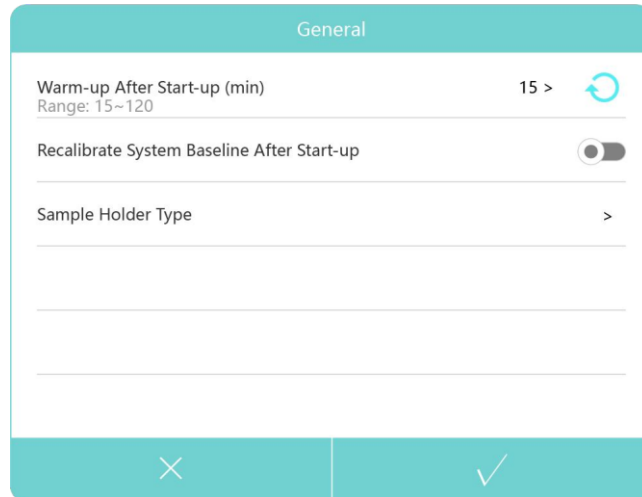
## Configuración de la impresora

Pulse la pestaña **Impresora** y seleccione la impresora instalada.



## Ajustes generales


Haga clic en la pestaña **General** para entrar.



#### ·Calentamiento

Haga clic en "Calentamiento tras el inicio (min)", aparece el teclado numérico, introduzca el valor entre 15~120 minutos.

#### ·Calibrar la línea base del sistema al arrancar

Haga clic en  para activar o desactivar la opción "Calibrar la línea de base del sistema tras el arranque".

#### ·Configurar el tipo de portamuestras

Si cambia a un portamuestras automático o a una base de microvolumen, deberá ajustar el portamuestras al tipo correspondiente.

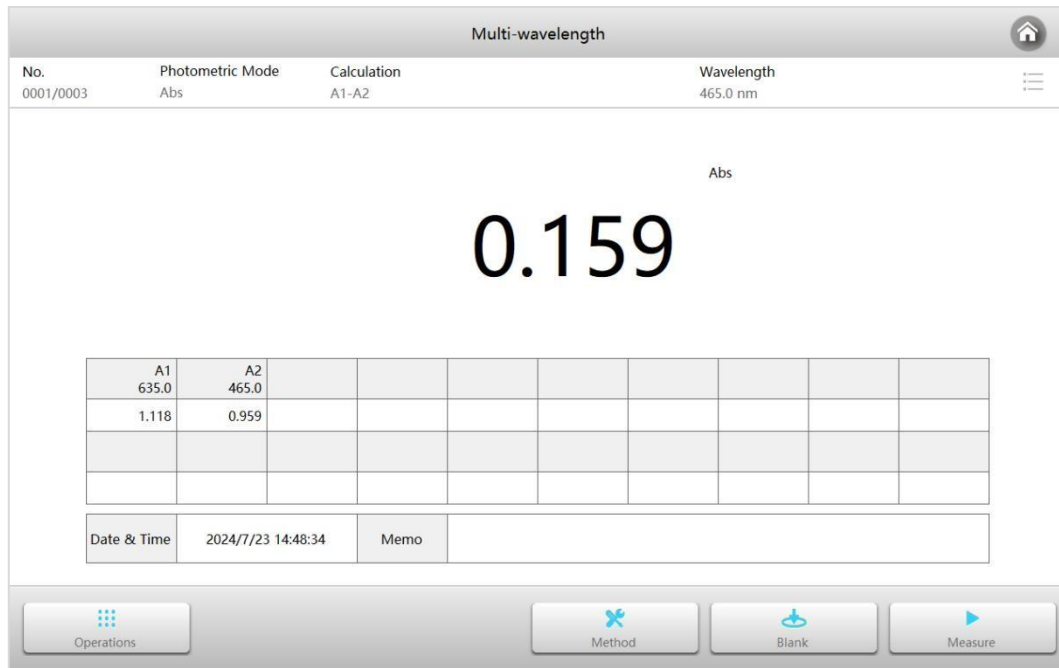
## Medición



### Multi-longitud de onda

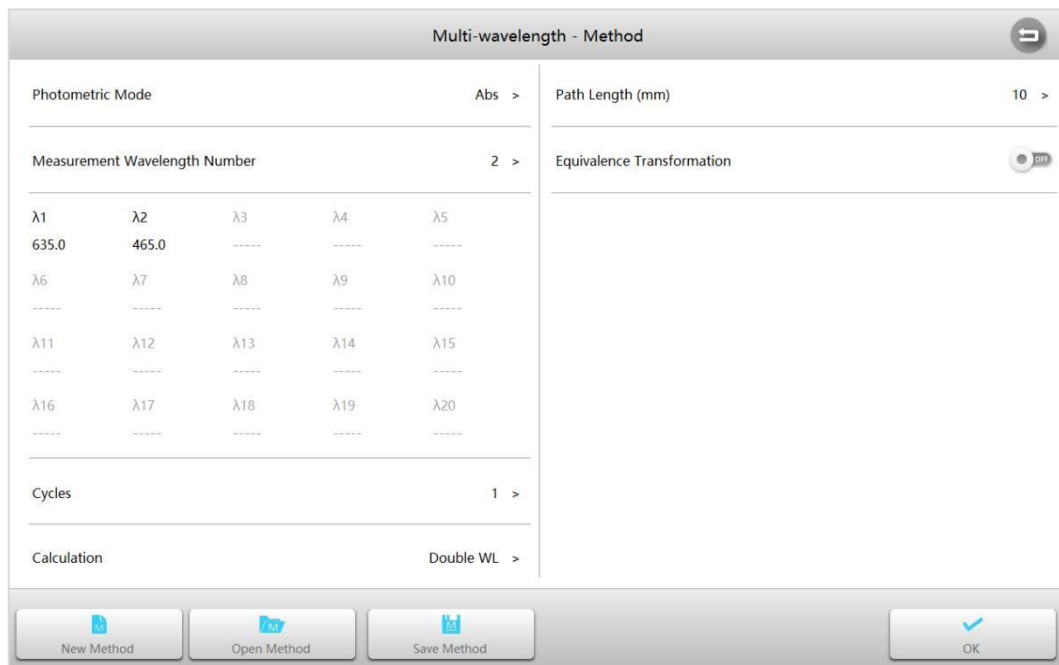
El modo de **multi-longitud de onda** se utiliza para medir la absorbancia o transmisividad de la muestra en múltiples longitudes de onda.






Interfaz **principal**, haga clic en el icono  para iniciar una aplicación **multi-longitud de onda**.

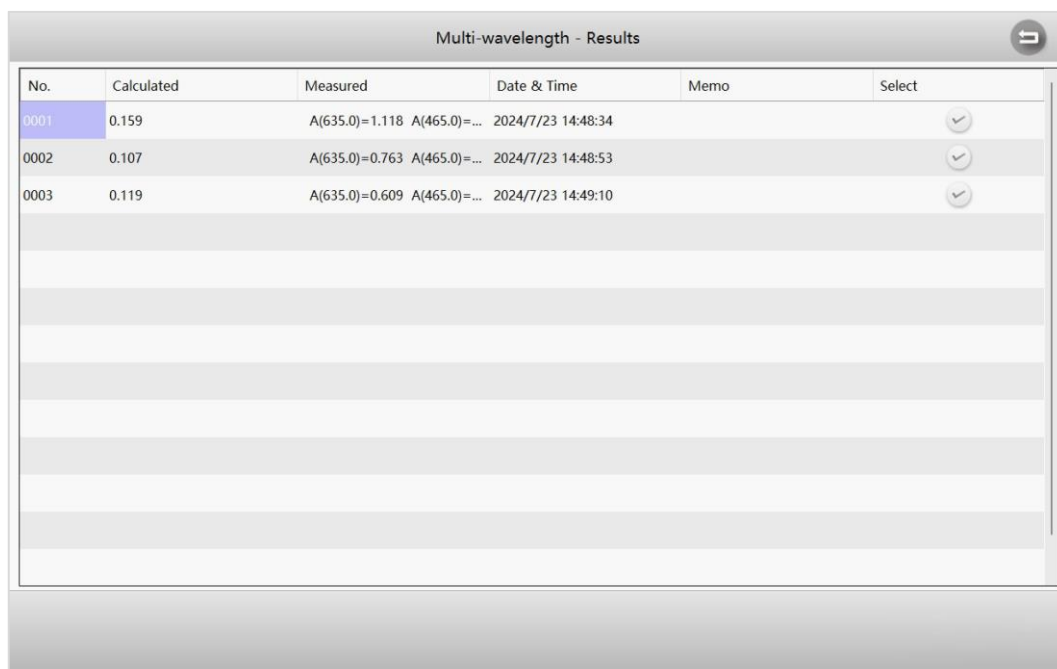


- 1 Interfaz de **medición de multi-longitud de onda**, haga clic en el botón  para establecer los parámetros de medición. El método puede guardarse o llamarse directamente desde la memoria. Haga clic en  para aceptar los nuevos parámetros y volver a la interfaz de medición.



Modo fotométrico	2 modos fotométricos: absorbancia y transmitancia.
Número de longitudes de onda	1~20 longitudes de onda disponibles, rango de longitud de onda: 190~1100nm.
Ciclos	Es posible seleccionar 1, 2, 3, 5, 10, 20, 30, 50 veces, el instrumento calculará la media como salida final.
Cálculo	El instrumento puede optar por incrustar la fórmula de cálculo para calcular directamente el resultado. La fórmula puede ser personalizada por el usuario (en el módulo de métodos personalizados).
Paso de luz	La anchura de la cubeta utilizada para la medición.
Conversión equivalente	Cuando se activa, el instrumento convierte automáticamente las mediciones con cubetas de paso diferente a valores de paso de luz de 10 mm.

- Coloque la referencia en el canal de medición y también en el canal de referencia en los modelos de doble haz, cierre la tapa del compartimento de muestras y pulse el botón  para hacer el blanco.
- Coloque la muestra en el canal de medición, cierre la tapa del compartimento de muestras y pulse el botón  para medir y calcular los resultados.
- Repita el paso 3 para medir más muestras.
- Haga clic en  para cambiar al modo de lista y navegar por la lista de resultados de medición.



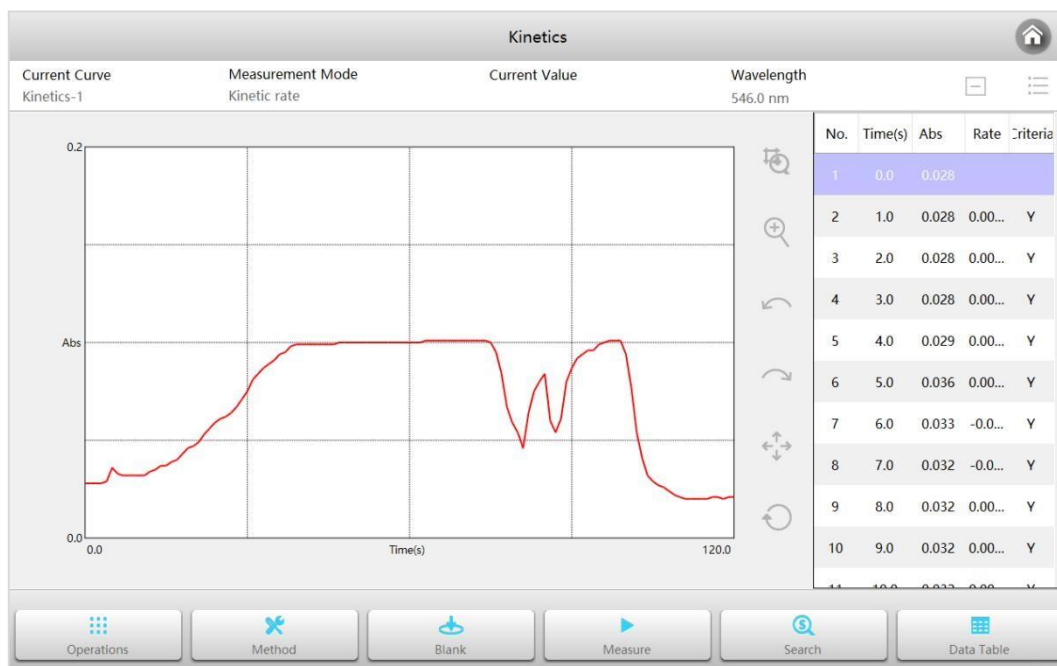
No.	Calculated	Measured	Date & Time	Memo	Select
0001	0.159	A(635.0)=1.118 A(465.0)=...	2024/7/23 14:48:34		<input checked="" type="checkbox"/>
0002	0.107	A(635.0)=0.763 A(465.0)=...	2024/7/23 14:48:53		<input checked="" type="checkbox"/>
0003	0.119	A(635.0)=0.609 A(465.0)=...	2024/7/23 14:49:10		<input checked="" type="checkbox"/>



## Cinética

El modo **cinética** se utiliza para medir la velocidad de cambio de la muestra.



Interfaz **principal**, haga clic en el icono para iniciar una aplicación **cinética**.





- 1 Interfaz de **medición cinética**, haga clic en el botón  para establecer los parámetros de medición. El método puede guardarse o llamarse directamente desde la memoria. Pulse el botón  para aceptar los nuevos parámetros y volver a la interfaz de medición.

The screenshot shows the 'Kinetics - Method' configuration screen. It contains various settings for the kinetic measurement:

- Measurement Mode: Kinetic rate
- Wavelength (nm): 546.0
- Background Correction: OFF
- Correction Wavelength (nm): >
- Total Time (s): 120
- Sampling Interval (s): 1
- Differential Interval(s): 1
- Criteria for Judging Linearity (%): 10
- Path Length (mm): 10
- Equivalence Transformation: OFF
- Coordinate Auto Scaling: ON
- Y Maximum: >
- Y Minimum: >
- Auto-printing: OFF
- Autosave: OFF

At the bottom, there are buttons for 'New Method', 'Open Method', 'Save Method', and 'Finish'.

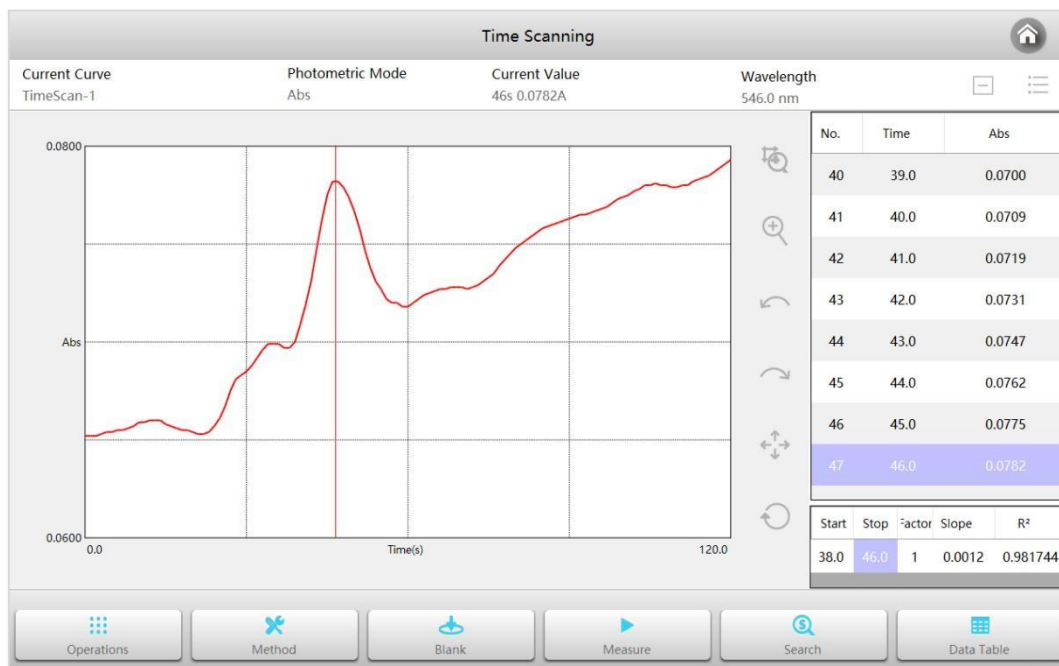
Modo de medición	2 modos de medición: cinética y velocidad cinética.
Longitud de onda	Longitud de onda de medición, rango: 190~1100nm.
Corrección de fondo	Interruptor de corrección de fondo, puede ajustarse según las necesidades reales.
Longitud de onda de corrección	Longitud de onda con corrección de fondo, rango: 190~1100nm.
Tiempo total	Mide el tiempo total de muestreo requerido.
Intervalo de muestreo	Intervalo de muestreo.
Retraso/Derivada	Tiempo de espera antes de iniciar el muestreo/tiempo de cálculo de la actividad participante.
Coeficiente	Coeficiente de la ecuación de cálculo de la actividad.
Paso de luz	La anchura de la cubeta utilizada para la medición.
Conversión equivalente	Cuando se activa, el instrumento convierte automáticamente las mediciones con cubetas de paso diferente a valores de paso de luz de 10 mm.
Escala automática	Si se ajustan automáticamente las coordenadas en función de los datos.
Y máximo	Valor máximo de la ordenada (válido sólo cuando las coordenadas son fijas).
Y mínimo	Valor mínimo de la ordenada (válido sólo cuando las coordenadas son fijas).
Impresión automática	Imprime automáticamente las curvas y los resultados una vez finalizada la medición.
Guardado automático	Guarda automáticamente las curvas y los resultados una vez finalizada la medición.



- 2 Coloque la referencia en el canal de medición y también en el canal de referencia en los modelos de doble haz, cierre la tapa del compartimento de muestras y pulse el botón  para hacer el blanco.
- 3 Coloque la muestra en el canal de medición, cierre la tapa del compartimento de muestras y pulse el botón  para medir y obtener los datos muestreados y dibujar la curva.
- 4 Repita el paso 3 para medir más muestras.

## Escaneo de tiempo

El modo **escaneo de tiempo** se utiliza para medir los cambios de valor fotométrico de la muestra.



Interfaz **principal**, haga clic en el icono  para iniciar una aplicación de **escaneo de tiempo**.



- 1 Interfaz de **escaneo de tiempo**, haga clic en el botón  para establecer los parámetros de medición. El método pueden guardarse o llamarse directamente desde la memoria. Haga clic en  para aceptar los nuevos parámetros y volver a la interfaz de medición.

Photometric Mode	Abs >	Y Minimum	0. >
Wavelength (nm)	546.0 >	Auto-printing	<input type="checkbox"/>
Total Time (s)	120 >	Autosave	<input type="checkbox"/>
Sampling Interval (s)	1 >		
Path Length (mm)	10 >		
Equivalence Transformation	<input type="checkbox"/>		
Coordinate Auto Scaling	<input type="checkbox"/>		
Y Maximum	3. >		

Modo fotométrico	2 modos fotométricos: absorbancia y transmitancia.
Longitud de onda	Longitud de onda de medición, rango: 190~1100nm.
Total	Mide el tiempo total de muestreo requerido.
Intervalo	Intervalo de muestreo.
Paso de luz	La anchura de la cubeta utilizada para la medición.
Conversión equivalente	Cuando se activa, el instrumento convierte automáticamente las mediciones con cubetas de paso diferente a valores de paso de luz de 10 mm.
Escala automática	Si se ajustan automáticamente las coordenadas en función de los datos.
Y máximo	Valor máximo de la ordenada (válido sólo cuando las coordenadas son fijas).
Y mínimo	Valor mínimo de la ordenada (válido sólo cuando las coordenadas son fijas).
Impresión automática	Imprime automáticamente las curvas y los resultados una vez finalizada la medición.
Guardado automático	Guarda automáticamente las curvas y los resultados una vez finalizada la medición.

- Coloque la referencia en el canal de medición y también en el canal de referencia en los modelos de doble haz, cierre la tapa del compartimento de muestras y pulse el botón  para hacer el blanco.
- Coloque la muestra en el canal de medición, cierre la tapa del compartimento de muestras y pulse el botón  para medir y obtener los datos muestreados y dibujar la curva.
- Repita el paso 3 para medir más muestras.

## Cuantificación

El modo **cuantificación** se utiliza para medir la concentración de la muestra estableciendo y utilizando una curva estándar.

Interfaz **principal**, haga clic en el icono  para iniciar una aplicación de **cuantificación**.

Quantitation

No. 0001/0001 Calculation C=10.0203\*A-0.0412;A=A1

ppm


# 5.20

A1	546.0								
	0.5229								

Calculation	0.5229	Date & Time	2024/7/23 15:27:01	Memo	
-------------	--------	-------------	--------------------	------	--

Operations Method Blank Calibration slot difference Measure

### Establecer métodos cuantitativos

- 1 Interfaz de **cuantificación**, haga clic en el botón  para entrar en la interfaz del **método**.

Quantitation - Method

Measure method Single Wavelength

Wavelength (nm) 546.0

Cycles 1

Equivalence Transformator Closed

Path Length (mm) 10

Equation Form C=f(Abs)

Fitting Linear

Zero Intercept Closed

Calibration method Measuring Standard Samples

Number of Standard Samples 4

Unit ppm


Threshold

Standard Curve Equation: C=10.0203\*A-0.0412 R<sup>2</sup>=0.998661

Standard samples

Conc.	Abs	Conc.	Abs	Conc.	Abs
0.00	0.0000				
5.00	0.5230				
7.00	0.6856				
10.00	1.0034				

New Method Open Method Save Method Export Method Print Method OK

- 2 Interfaz del **método**, haga clic en el botón  para iniciar un nuevo método de medición y acceder a la interfaz de ajuste de parámetros.

Quantitation - New Method ↩

Measurement Method					Single Wavelength A=A1 >	Equation Form	Abs=f(C) >
λ1	λ2	λ3	λ4	λ5		Fitting	Linear >
546.0	650.0	-----	-----	-----		Zero Intercept	<input type="checkbox"/> OFF
λ6	λ7	λ8	λ9	λ10		Calibration method	Measuring Standard Samples >
-----	-----	-----	-----	-----		Number of Standard Samples	4 >
λ11	λ12	λ13	λ14	λ15		Unit	ppm >
-----	-----	-----	-----	-----		Threshold	>
λ16	λ17	λ18	λ19	λ20		Cell Deviation Correction	<input type="checkbox"/> OFF
-----	-----	-----	-----	-----			
Cycles					1 >		
Path Length (mm)					10 >		
Equivalence Transformation					<input type="checkbox"/> OFF		

Open Parameters

Save Parameters


Extract Parameters

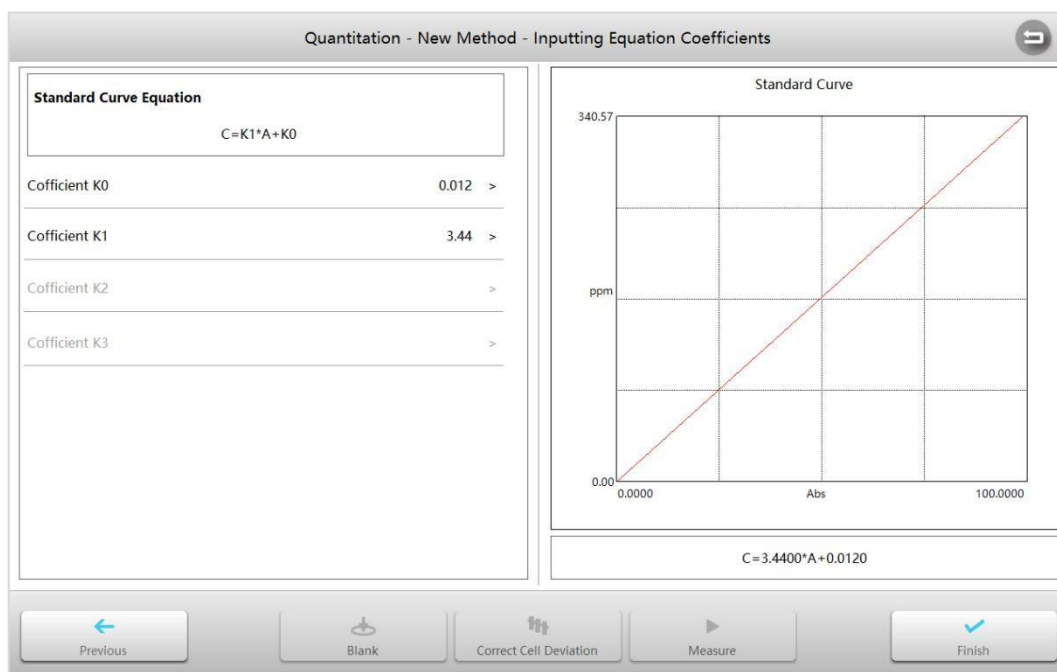
Next


Método de medición	Incorpora longitud de onda única, diferencia de longitud de onda doble, relación de longitud de onda doble, tres longitudes de onda, área de 5 formas y admite fórmulas personalizadas.
Longitud de onda	Longitud de onda de medición, rango: 190~1100nm.
Ciclos	Es posible seleccionar 1, 2, 3, 5, 10, 20, 30, 50 veces, el instrumento calculará la media como salida final.
Paso de luz	La anchura de la cubeta utilizada para la medición.
Conversión equivalente	Cuando se activa, el instrumento convierte automáticamente las mediciones con cubetas de paso diferente a valores de paso de luz de 10 mm.
Forma de la ecuación	Forma de la ecuación: C=F(Abs) y Abs=F(C).
Ajuste	Se ofrecen tres formas de ajuste: lineal, cuadrática y cúbica.
Intercepto cero	Cuando está activado la curva de ajuste representativa cruzará directamente el punto cero y cuando no está activado representará la curva de ajuste menos el punto cero.
Método de calibración	Tres formas de generar una curva estándar: introduciendo el coeficiente de la ecuación, midiendo las muestras patrón e introduciendo los valores de las muestras patrón.
Unidad	Incorpora 19 unidades de concentración de uso común: -, %, ppm, ppb, g/l, mg/l, µg/l, ng/l, g/dl, mg/dl, µg/dl, mg/ml, µg/ml, ng/ml, µg/µl, ng/µl, mol/l, mmol/l, IU, y admite la entrada de unidades personalizadas.
Número de muestras patrón	Se puede seleccionar el número de muestras patrón (sólo válido para medición de muestras patrón e introducción de muestras patrón), cantidad: 2~20.
Umbral	Límites superior e inferior de los resultados de medición.

### 3 Establecer la curva estándar

### 3.1 Establecer la curva estándar introduciendo el coeficiente de la ecuación

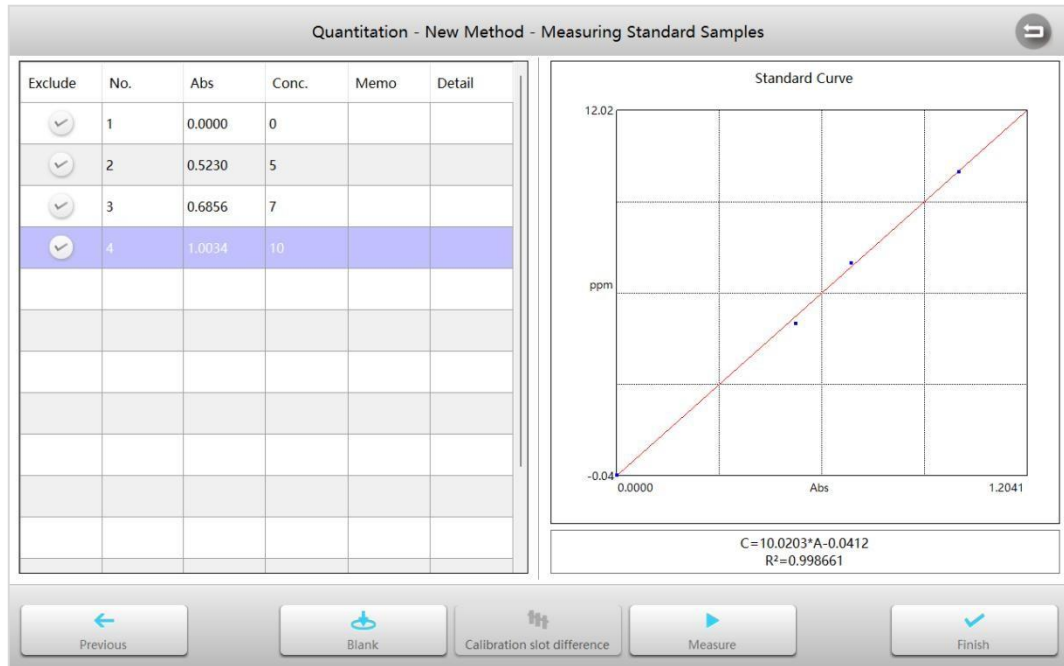
- 1) En **Calibración** seleccione **Introducir coeficiente de la ecuación**, ajuste otros parámetros de medición de acuerdo con los requerimientos y haga clic en el botón  para comenzar.
- 2) En la interfaz **Introducir coeficiente de la ecuación**, haga clic en el coeficiente K0–Kn para que aparezca el teclado e introduzca el coeficiente.






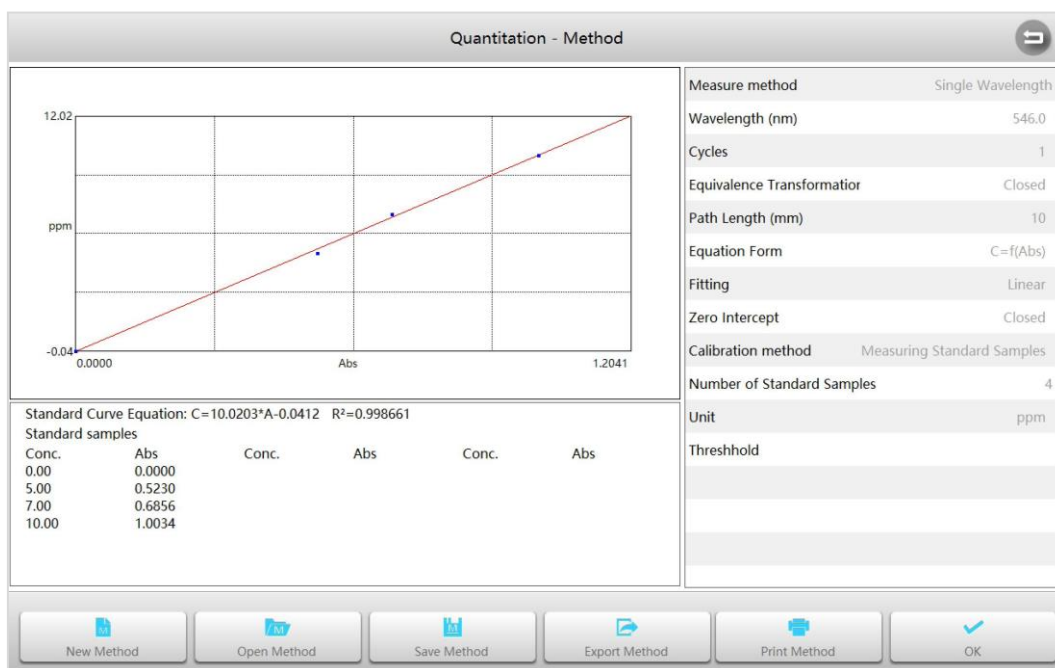
- 3) Una vez completado el método, se muestran la curva estándar y la información relacionada. Haga clic en el botón  para completar y volver a la interfaz **Método**.

### 3.2 Establecer la curva estándar midiendo muestras patrón

- 1) Configure **Calibración** para **Medir muestras patrón**, ajuste otros parámetros de medición de acuerdo con los requerimientos y haga clic en el botón  para comenzar.

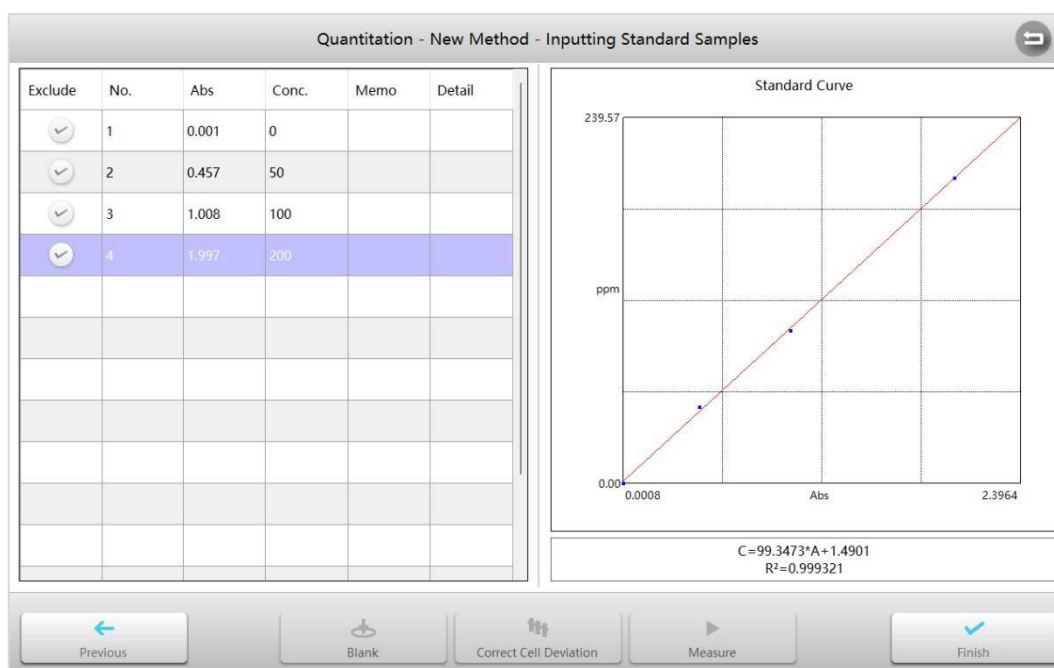


- 2) Interfaz **Medir muestras patrón**, coloque la referencia en el canal de medición y también en el canal de referencia en los modelos de doble haz, cierre la tapa del compartimento de muestras y haga clic en el botón  para hacer el blanco.
- 3) Coloque la muestra patrón en el canal de medición, cierre la tapa del compartimento de muestras y pulse el botón  para medir.
- 4) Repita el paso 3 para medir todas las muestras patrón.
- 5) Haga clic en la celda de concentración para introducir el valor de concentración correspondiente.
- 6) Una vez completado el método, se muestran la curva estándar y la información relacionada. Haga clic en el botón  para completar y volver a la interfaz **Método**.

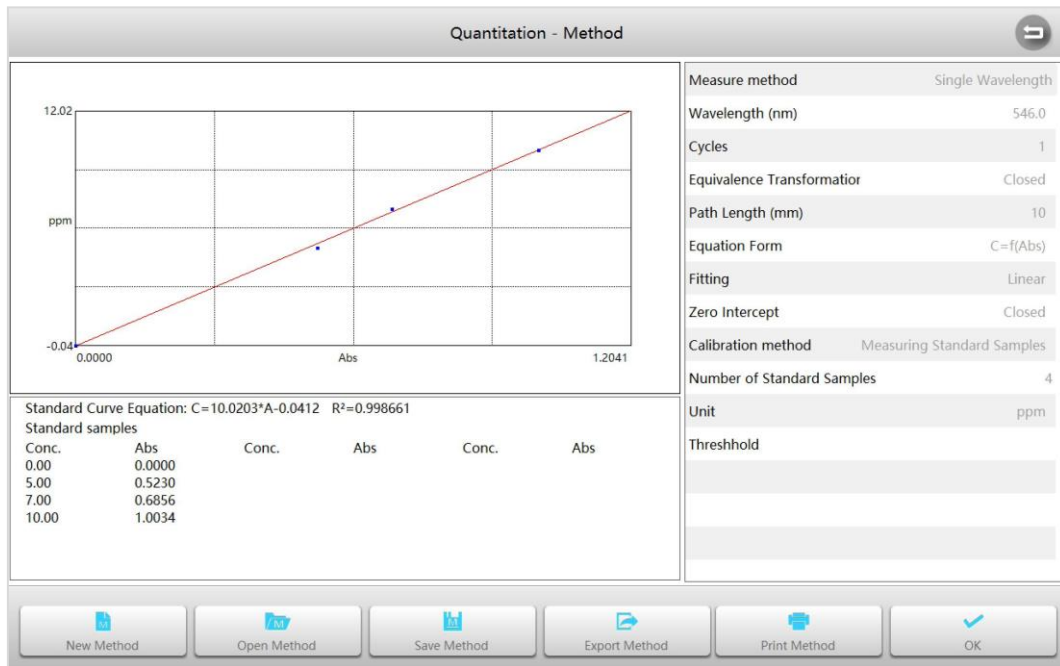


### 3.3 Establecer la curva estándar introduciendo las muestras patrón






- 1) Configure **Calibración** para **Introducir muestras patrón**, ajuste otros parámetros de medición de acuerdo con los requerimientos y haga clic en el botón para comenzar.



- 2) Haga clic en la celda **Abs** para introducir el valor Abs y haga clic en la celda **Concentración** para introducir el valor de concentración correspondiente.
- 3) Una vez completado el método, se muestran la curva estándar y la información relacionada. Haga clic en el botón para completar y volver a la interfaz **Método**.




### Medir la muestra

- 1 Interfaz de **cuantificación**, haga clic en el botón  para entrar en la interfaz del **método**.
- 2 Interfaz del **método**, cargue o cree un método nuevo, haga clic en el botón  para aceptar y volver a la interfaz de medición.
- 3 Coloque la referencia en el canal de medición y también en el canal de referencia en los modelos de doble haz, cierre la tapa del compartimento de muestras y pulse el botón  para hacer el blanco.
- 4 Coloque la muestra en el canal de medición, cierre la tapa del compartimento de muestras y pulse el botón  para medir y calcular los resultados.
- 5 Repita el paso 4 para medir más muestras.
- 6 Haga clic en  para cambiar al modo de lista y navegar por la lista de resultados de medición.

No.	Memo	Abs	ppm	Date & Time	Select
1		0.5229	5.20	2024/7/23 15:27:01	✓
2		0.5229	5.20	2024/7/23 15:27:26	✓
3		0.6856	6.83	2024/7/23 15:27:28	✓
4		0.6856	6.83	2024/7/23 15:27:29	✓
5		0.6856	6.83	2024/7/23 15:27:31	✓
6		1.0038	10.02	2024/7/23 15:27:33	✓
7		1.0038	10.02	2024/7/23 15:27:34	✓
8		1.0039	10.02	2024/7/23 15:27:35	✓
9		1.0038	10.02	2024/7/23 15:27:36	✓
10		1.0038	10.02	2024/7/23 15:27:37	✓

## Ácido nucleico /Proteína

El modo **Ácido nucleico/Proteína** se utiliza para medir las concentraciones de ADN, ARN y proteínas, empleando métodos incorporados o nuevos métodos.

Interfaz **principal**, haga clic en el icono  para iniciar una aplicación de **Ácidos Nucleicos/Proteína**.

No.	Calculation
0001/0001	C(DNA)=A1*50

197.35


  


A1	A2	A3	A1/A2	A1/A3				
260.0	280.0	230.0						
3.9469	3.8297	4.0000	1.03	0.99				


  


Date & Time	Memo
2024/7/23 15:32:13	


  

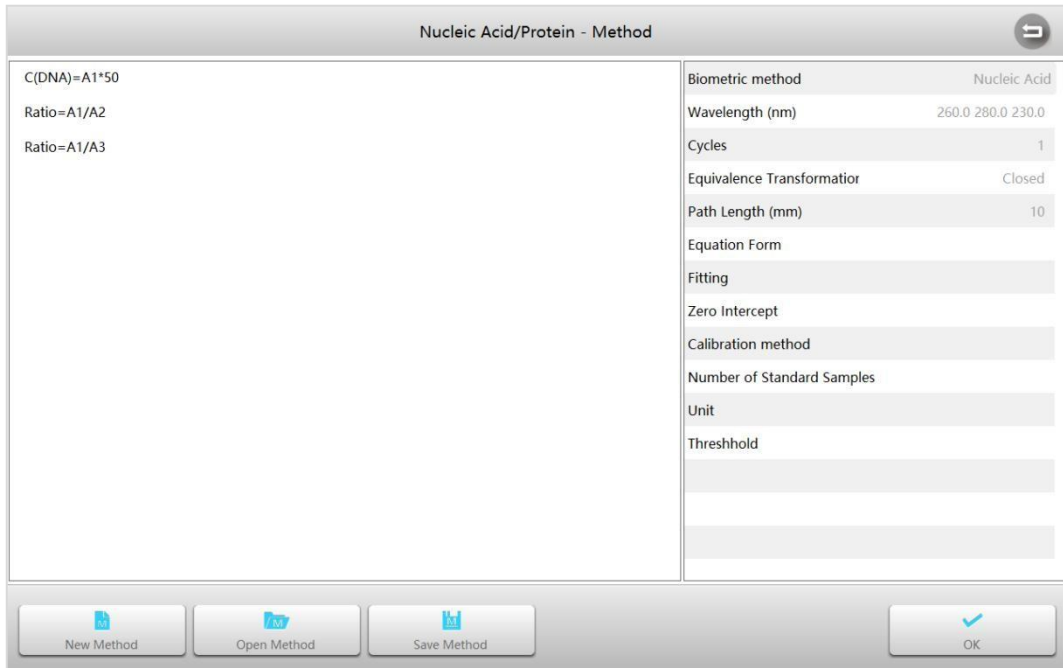
  
 Operations


  
 Method

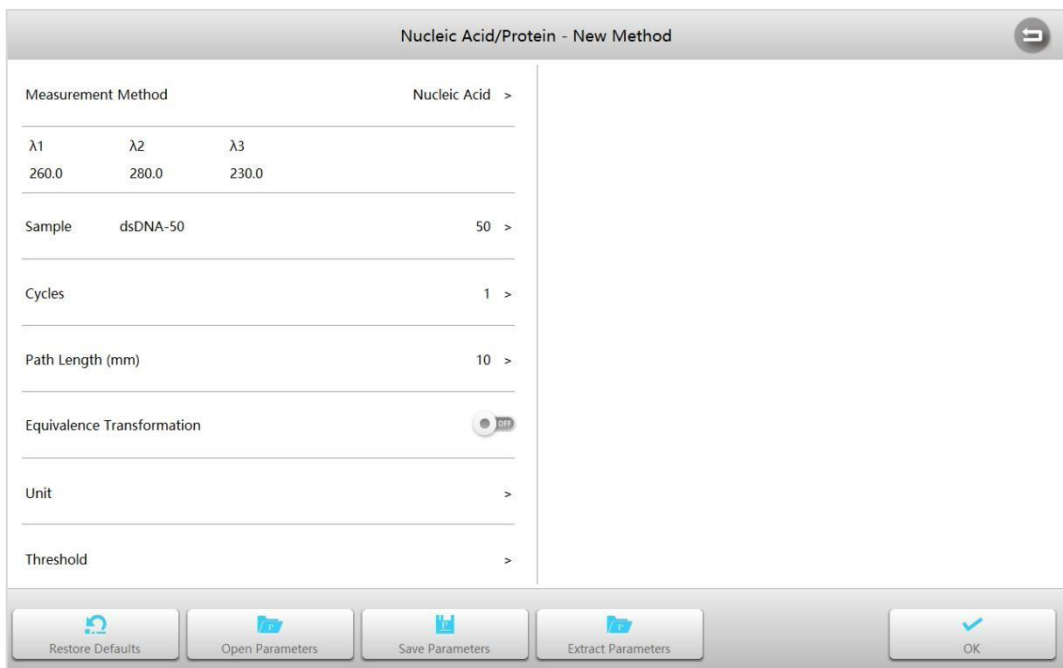
  
 Blank

  
 Measure





- 1 Interfaz de **Ácido nucleico/Proteína**, haga clic en el botón  para entrar en la interfaz del **método**.



- 2 Interfaz del **método**, haga clic en el botón  para iniciar un nuevo método de medición y acceder a la interfaz de ajuste de parámetros.



Método de medición	Ácido nucleico incorporado (ADNdc, ADNmc, ARN), proteína A-280 (1Abs=1mg/mL, BSA, IgG, lisozima), cuantificación de ADN 1 (260/280), cuantificación de ADN 2 (260/230). Métodos de medición de proteínas: Lowry, BCA, CBB, Biuret.
Longitud de onda	Longitud de onda de medición, rango: 190~1100nm.
Muestras	ADNdc, ADNmc, ARN, proteína, etc.
Ciclos	Se puede seleccionar 1, 2, 3, 5, 10, 20, 30, 50 veces, el instrumento calculará la media como salida final.
Paso de luz	La anchura de la cubeta utilizada para la medición.
Conversión equivalente	Cuando se activa, el instrumento convierte automáticamente las mediciones con cubetas de paso diferente a valores de paso de luz de 10 mm.
Forma de la ecuación	Forma de la ecuación: $C=F(\text{Abs})$ y $\text{Abs}=F(C)$ .
Ajuste	Se ofrecen tres formas de ajuste: primer orden, segundo orden y tercer orden.
Intercepto cero	Cuando está activado la curva de ajuste representativa cruzará directamente el punto cero y cuando no está activado representará la curva de ajuste menos el punto cero.
Método de calibración	Tres formas de generar una curva estándar: introduciendo el coeficiente de la ecuación, midiendo las muestras patrón e introduciendo los valores de las muestras patrón.
Unidad	Incorpora 19 unidades de concentración de uso común: -, %, ppm, ppb, g/l, mg/l, µg/l, ng/l, g/dl, mg/dl, µg/dl, mg/ml, µg/ml, ng/ml, µg/µl, ng/µl, mol/l, mmol/l, IU, y admite la entrada de unidades personalizadas.
Umbral	Límites superior e inferior de los resultados de medición.

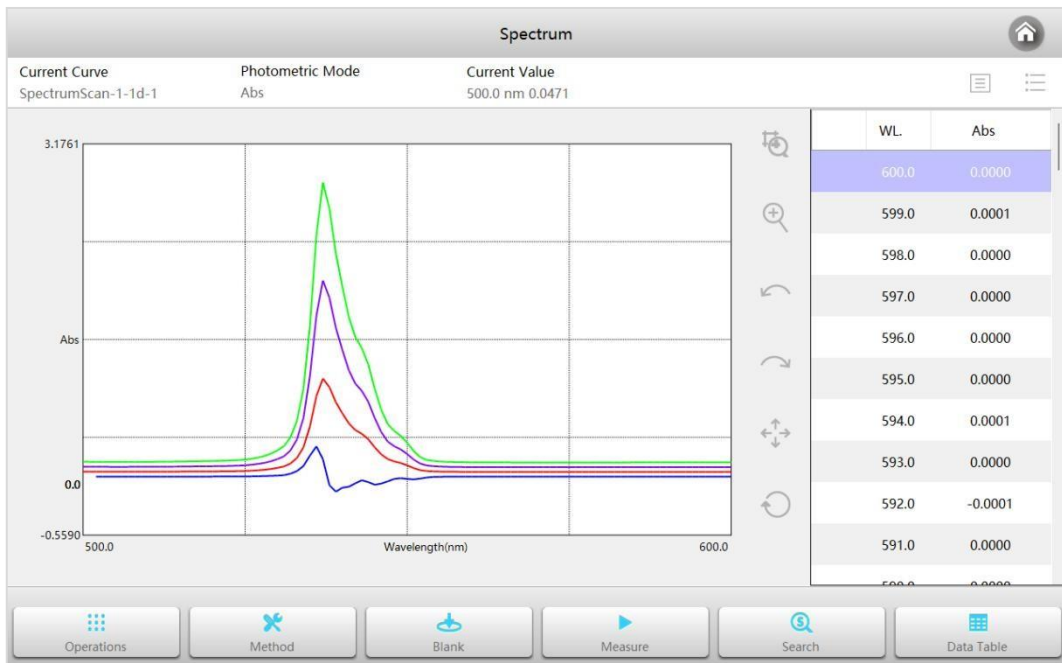
- 3 Interfaz del **método**, cargue o cree un nuevo método, haga clic en el botón  para aceptar y volver a la interfaz de medición.
- 4 Coloque la referencia en el canal de medición y también en el canal de referencia en los modelos de doble haz, cierre la tapa del compartimento de muestras y pulse el botón  para hacer el blanco.
- 5 Coloque la muestra en el canal de medición, cierre la tapa del compartimento de muestras y pulse el botón  para medir y calcular los resultados.
- 6 Repita el paso 5 para medir más muestras.
- 7 Haga clic en  para cambiar al modo de lista y navegar por la lista de resultados de medición.


Nucleic Acid/Protein - Results							
No.	µg/ml	A1/A3	A1/A2	Detail data	Date & Time	Memo	Select
1	25.52	0.69	1.65	A1(260.0nm)=0.5104 A2(280.0nm)=0.3099 ...	2024/7/23 15:33:...		✓
2	31.67	0.74	1.47	A1(260.0nm)=0.6334 A2(280.0nm)=0.4322 ...	2024/7/23 15:33:...		✓
3	70.00	0.86	1.17	A1(260.0nm)=1.4000 A2(280.0nm)=1.2000 ...	2024/7/23 15:33:...		✓
4	78.49	0.87	1.15	A1(260.0nm)=1.5698 A2(280.0nm)=1.3696 ...	2024/7/23 15:33:...		✓

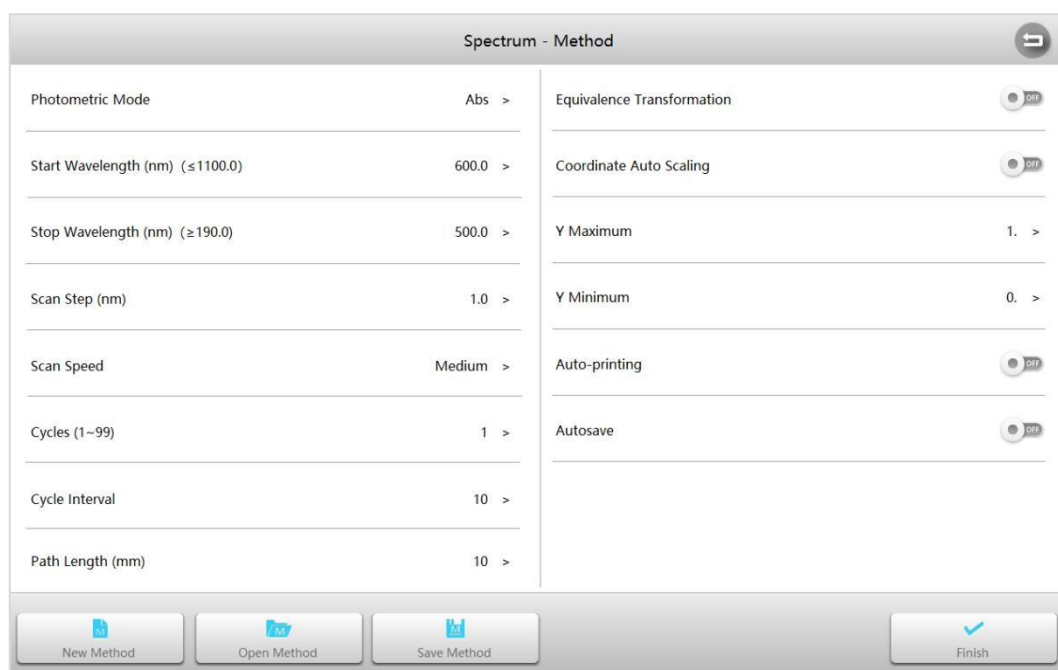
## Espectro

El modo **espectro** se utiliza para obtener la curva fotométrica de una muestra en un rango de longitudes de onda.


Interfaz **principal**, haga clic en el icono  para iniciar una aplicación **espectro**.






- 1 Interfaz de **escaneo del espectro**, haga clic en el botón  para entrar en la interfaz del **método**.



Modo fotométrico	2 modos fotométricos: Abs y %T.
Longitud de onda inicial	Longitud de onda de inicio del escaneo, rango: 190~1100nm.
Longitud de onda de parada	Longitud de onda de parada del escaneo, rango: 190~1100nm.
Paso de escaneo	7 intervalos de longitud de onda seleccionables 0,1, 0,2, 0,5, 1,0, 2,0, 5,0, 10,0 nm.
Velocidad de escaneo	3 velocidades de escaneo seleccionables: rápida, media, lenta.
Ciclos	Número de veces del escaneo.
Intervalo de ciclo	Intervalo entre 2 escaneos.
Paso de luz	La anchura de la cubeta utilizada para la medición.
Conversión equivalente	Cuando se activa, el instrumento convierte automáticamente las mediciones con cubetas de paso diferente a valores de paso de luz de 10 mm.
Escala automática	Si se ajustan automáticamente las coordenadas en función de los datos.
Y máximo	Valor máximo de la ordenada (válido sólo cuando las coordenadas son fijas).
Y mínimo	Valor mínimo de la ordenada (válido sólo cuando las coordenadas son fijas).
Impresión automática	Imprime automáticamente las curvas y los resultados una vez finalizada la medición.
Guardado automático	Guarda automáticamente las curvas y los resultados una vez finalizada la medición.

2 Coloque la referencia en el canal de medición y también en el canal de referencia en los modelos de doble haz, cierre la tapa del compartimento de muestras y haga clic en el botón  para escanear la línea base.


3 Coloque la muestra en el canal de medición, cierre la tapa del compartimento de muestras y pulse el botón  para escanear la muestra y dibujar la curva.

- Una vez finalizado el escaneo, haga clic en el botón  para ampliar el gráfico según sea necesario.
- Haga clic en el botón  para recuperar el valor de cada punto (pico) de la curva y marcarlo para un punto específico.

## Gestión de archivos

La **gestión de archivos** se utiliza para gestionar los parámetros guardados, los métodos y los archivos de medición.

Interfaz **principal**, haga clic en el icono  para iniciar la **gestión de archivos**.

File Management 						
File directory	Measurement Module		File type			
C:\TestFile\	All		All file type			
Selected	File Name	Directory	Measurement Module	FileType	Operator	Date&Time
<input checked="" type="checkbox"/>	SpectrumScan-1	C:\TestFile\	Spectrum	Measurement Results	Guest	2024/7/23 15:39:26
<input checked="" type="checkbox"/>	DNA-1	C:\TestFile\	Nucleic Acid/Protein	Measurement Results	Guest	2024/7/23 15:34:21
<input checked="" type="checkbox"/>	QuaMethod-1	C:\TestFile\	Quantitation	Measurement Results	Guest	2024/7/23 15:27:59
<input checked="" type="checkbox"/>	QuaMethod-1	C:\TestFile\	Quantitation	Method	Guest	2024/7/23 15:26:48
<input checked="" type="checkbox"/>	TimeScan-1	C:\TestFile\	Time Scanning	Measurement Results	Guest	2024/7/23 15:17:53
<input checked="" type="checkbox"/>	Kinetics-1	C:\TestFile\	Kinetics	Measurement Results	Guest	2024/7/23 14:55:25
<input checked="" type="checkbox"/>	MultiWave-1	C:\TestFile\	Multi-wavelength	Measurement Results	Guest	2024/7/23 14:49:57

Copy
Rename
Select All/Unselect
Delete


### Examinar la lista de archivos

La interfaz **gestión de archivos** muestra los archivos almacenados, incluidos datos, métodos y parámetros. Haga clic en **Módulo de medición** y **Tipo de archivo** para establecer las condiciones de filtrado y mostrar los tipos de archivo correspondientes.

### Eliminar archivos


Seleccione el archivo que desea eliminar y, a continuación, haga clic en el botón **Eliminar** para borrarlo.

### Copiar archivos

Seleccione el archivo que desea copiar, luego haga clic en el botón **Copiar**, aparecerá el formulario de **selección de ruta**, seleccione la ruta de destino y pulse el botón 

### Cambiar el nombre de un archivo

Haga clic en el nombre del archivo que desea renombrar, abra el teclado, introduzca un nuevo nombre de archivo y haga

clic en el botón  para completar la modificación.


## Editor de fórmulas

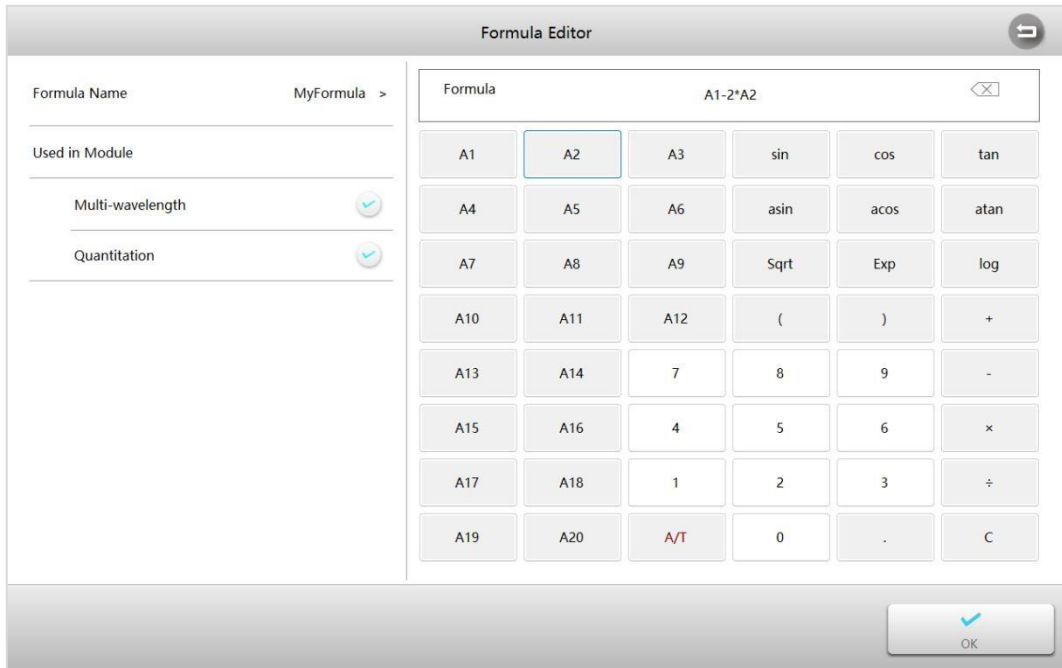
El **editor de fórmulas** se utiliza para escribir fórmulas para cálculos fotométricos.

Interfaz **principal**, haga clic en el icono  para iniciar el **editor de fórmulas**.

Formula Editor					
Selected	No .	Formula Name	Formula	Date & Time	Operator
<input checked="" type="checkbox"/>	1	Double WL	A1-A2	2018/4/3 16:52:16	Admin
<input checked="" type="checkbox"/>	2	MyFormula	A1-2*A2	2024/7/23 15:47:59	Guest
<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/>					
<input type="checkbox"/>					

### Añadir fórmula de cálculo

En la interfaz **lista de fórmulas**, haga clic en el botón **Añadir fórmula** para acceder a la interfaz del **editor de fórmulas**. Introduzca el nombre de la fórmula haciendo clic en la etiqueta **Nombre de la fórmula**, seleccione el módulo aplicado, introduzca la fórmula de cálculo y haga clic en el botón  para finalizar.



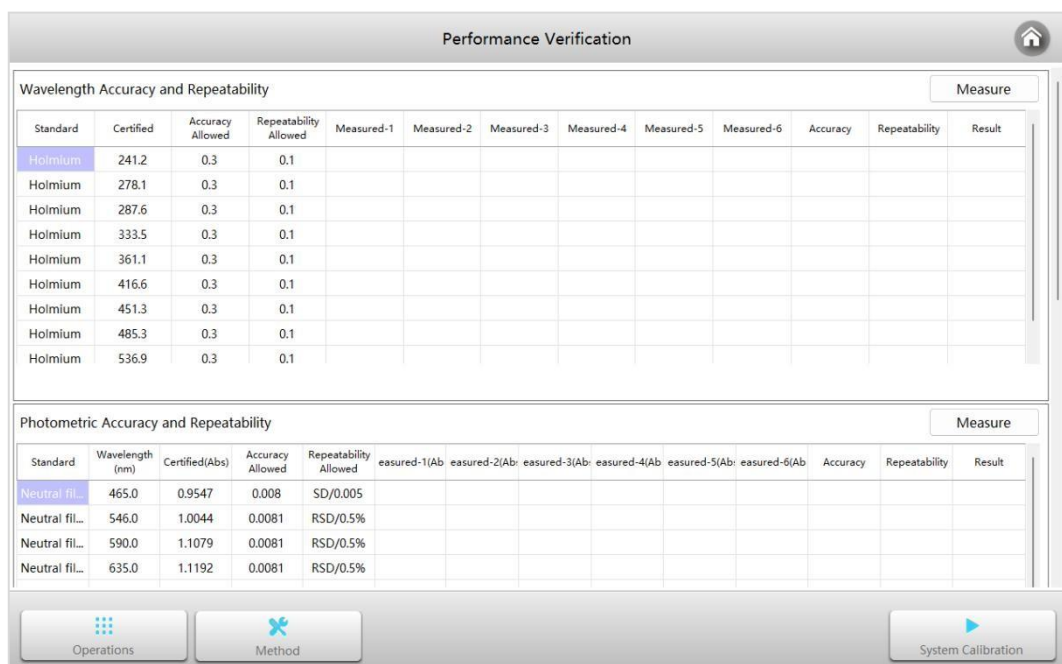
### Borrar fórmula de cálculo

En la interfaz **lista de fórmulas**, seleccione el método que desea eliminar y haga clic en el botón **Borrar fórmula** para eliminar el método.

## Verificación del funcionamiento


La **verificación del funcionamiento** se utiliza para comprobar que los indicadores de rendimiento del instrumento son buenos.

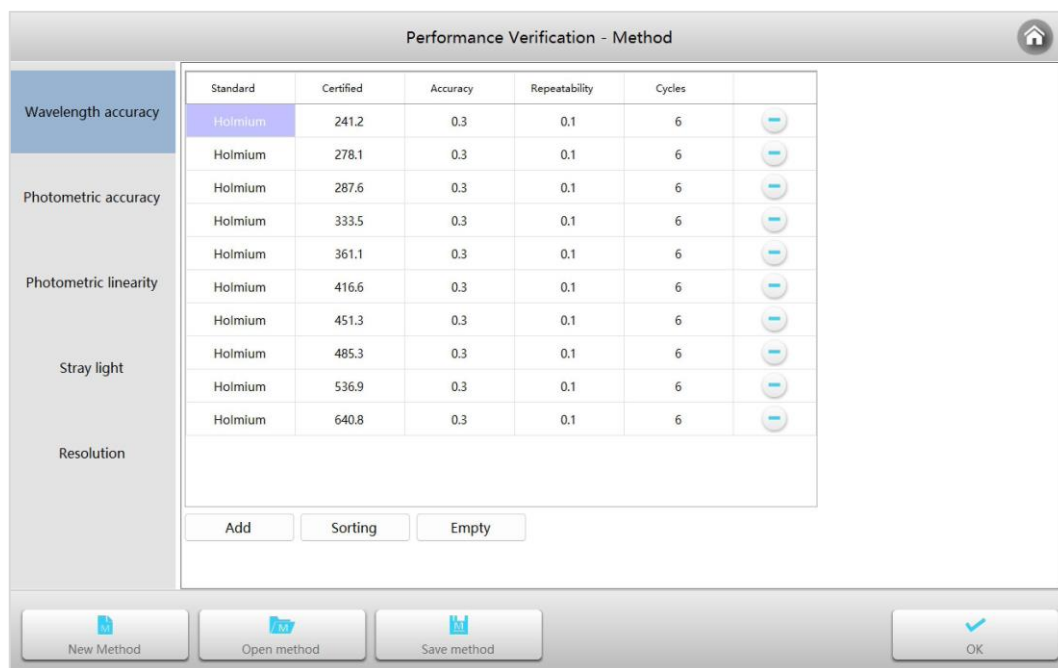
Interfaz **principal**, haga clic en el icono  para iniciar la **verificación del funcionamiento**.




El módulo de validación del funcionamiento cuenta con dos plantillas de validación incorporadas para cumplir con la Farmacopea de Estados Unidos (USP) y la Farmacopea Europea (EP) para uso directo del usuario. Los usuarios pueden modificar basándose en las plantillas o crear nuevos métodos de prueba y guardarlos para utilizarlos durante las pruebas.

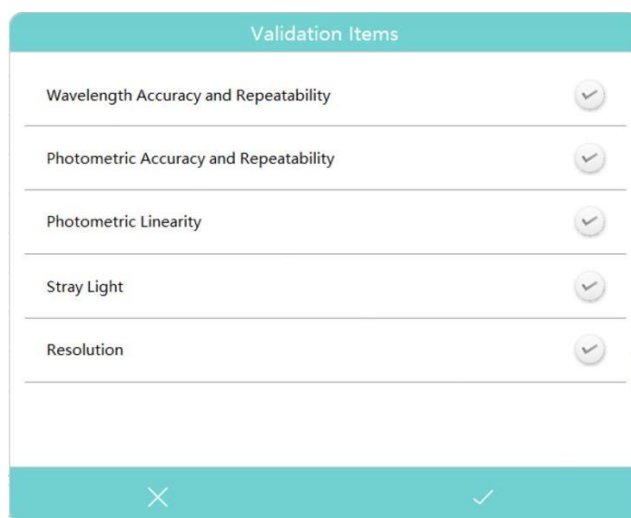
## Establecimiento de métodos de validación del funcionamiento

Interfaz de **verificación del funcionamiento**, haga clic en el botón  para acceder a la interfaz del **método**.



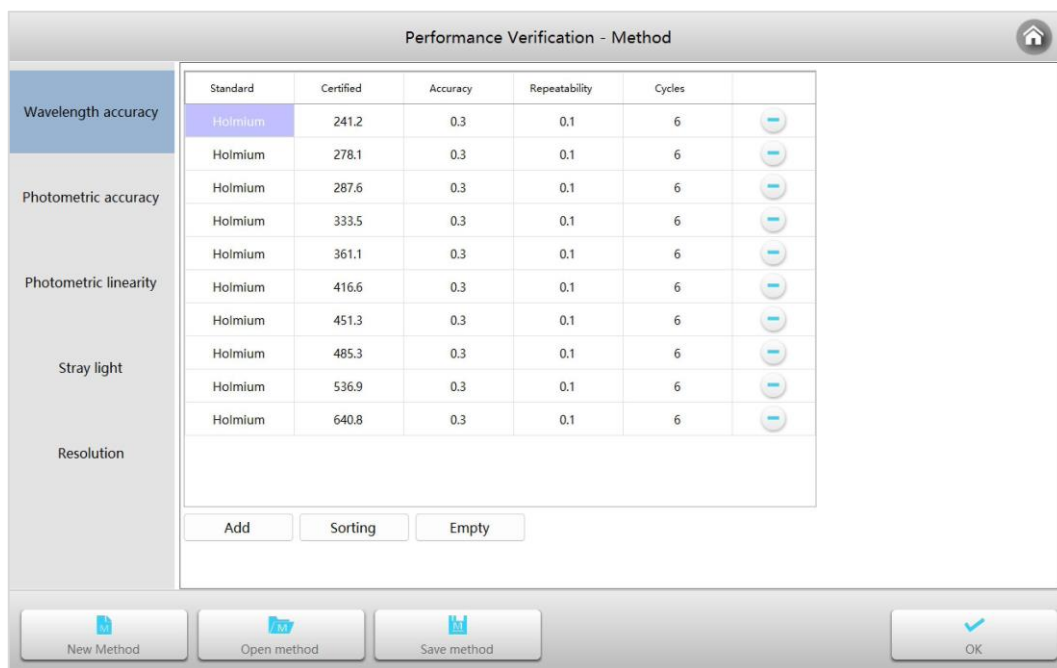
### 1 Selección de elementos de validación

Haga clic en **Nuevo método** para crear una plantilla de método vacía. En la ventana emergente **Elementos de validación**, seleccione los elementos que deben validarse y haga clic en .



## 2 Editar la verificación de la exactitud de la longitud de onda

Haga clic en la pestaña **Exactitud de la longitud de onda** en la columna de elementos de verificación de la izquierda. Acceda a la interfaz de edición de parámetros para la exactitud de la longitud de onda.



- 1) Haga clic en el botón **Añadir** para añadir un punto de prueba;
- 2) Haga clic en la celda de la columna **Estándar** para seleccionar un estándar;



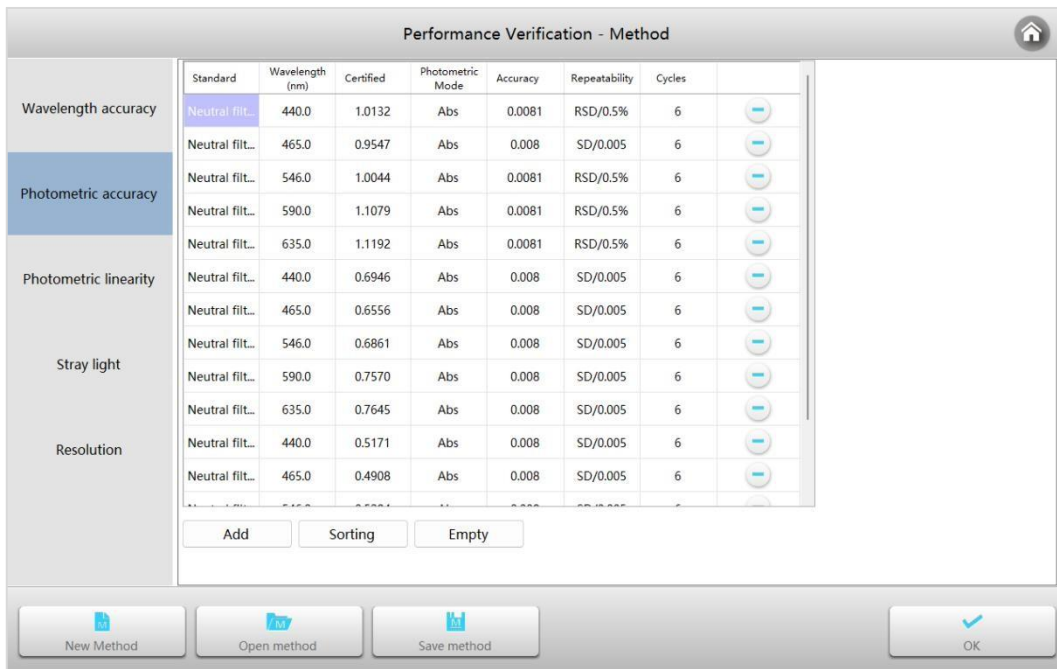
**Información** Si está utilizando un estándar que no está en la lista, puede hacer clic en el botón **Añadir** para añadirlo a la lista, o puede eliminar el estándar seleccionado de la lista.

- 3) Haga clic en la celda de la columna **Certificado** para introducir un punto de prueba de longitud de onda certificado;

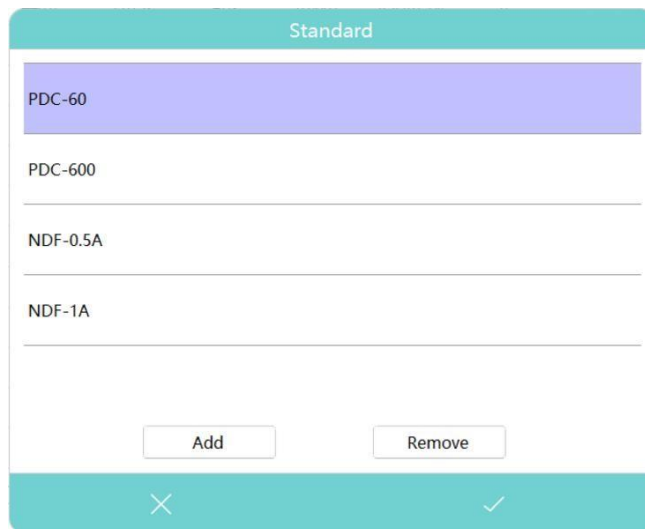
- 4) Haga clic en la celda de la columna **Exactitud** para introducir la desviación permitida para la exactitud de la longitud de onda;
- 5) Haga clic en la celda de la columna **Repetibilidad** para introducir la desviación permitida para la repetibilidad de la longitud de onda;
- 6) Haga clic en la celda de la columna **Ciclos** para introducir el número de pruebas.

### 3 Editar la verificación de la exactitud fotométrica

Haga clic en la pestaña **Exactitud fotométrica** de la columna de elementos de verificación de la izquierda. Acceda a la interfaz de edición de parámetros para la exactitud fotométrica.



- 1) Haga clic en el botón **Añadir** para añadir un punto de prueba;
- 2) Haga clic en la celda de la columna **Estándar** para seleccionar un estándar;



- 3) Haga clic en la celda de la columna **Longitud de onda** para introducir un punto de prueba de longitud de onda;

- 4) Haga clic en la celda de la columna **Certificado** para introducir un punto de prueba fotométrico certificado;
- 5) Haga clic en la celda de la columna **Exactitud** para introducir la desviación permitida para la exactitud fotométrica;
- 6) Haga clic en la celda de la columna **Repetibilidad** para seleccionar el método de cálculo de la repetibilidad e introduzca la desviación permitida para la repetibilidad fotométrica;

- 7) Haga clic en la celda de la columna **Ciclos** para introducir el número de pruebas.

#### 4 Editar la verificación de la linealidad fotométrica

Haga clic en la pestaña **Linealidad fotométrica** de la columna elementos de verificación de la izquierda. Acceda a la interfaz de edición de parámetros de la linealidad fotométrica.

Standard	Linearity (%)	Wavelength(nm)
PDC	0.999	235.0

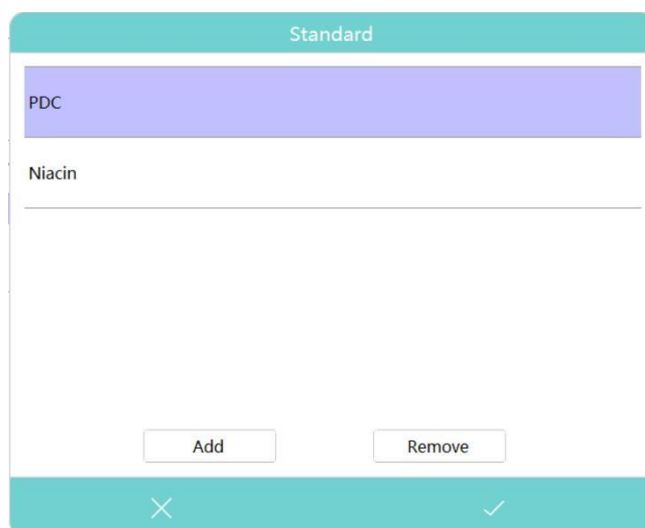
  

Number of Standard Samples	Cycles	Unit
6	6	ppm

Conc.-1	Conc.-2	Conc.-3	Conc.-4	Conc.-5	Conc.-6
20	40	60	80	100	120

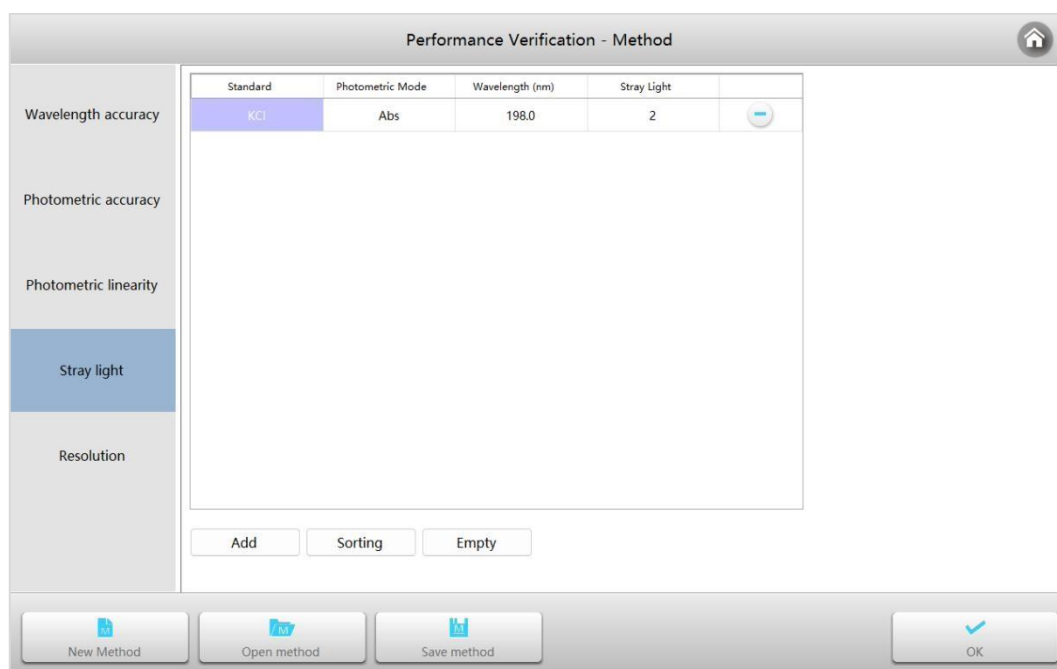
- 1) Haga clic en la celda del **Estándar** para seleccionar un estándar;



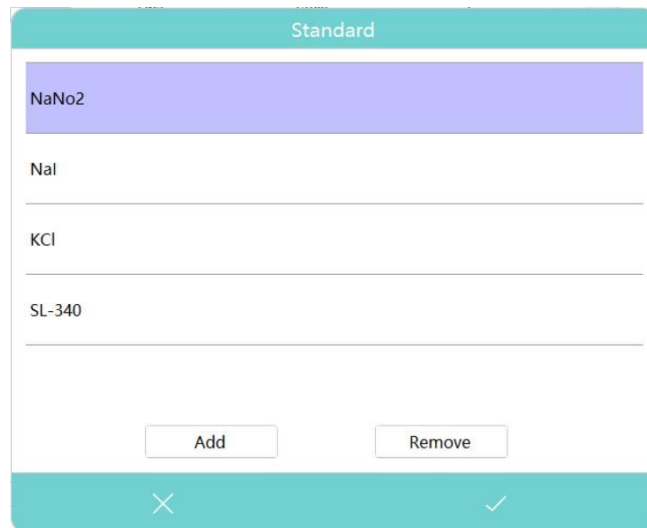
- 2) Haga clic en el parámetro para configurarlo;
- 3) Introduzca en la tabla la concentración de la muestra patrón.

## 5 Editar la verificación de luz difusa

Haga clic en la pestaña **Luz difusa** de la columna de elementos de verificación de la izquierda. Acceda a la interfaz de edición de parámetros para la luz difusa.



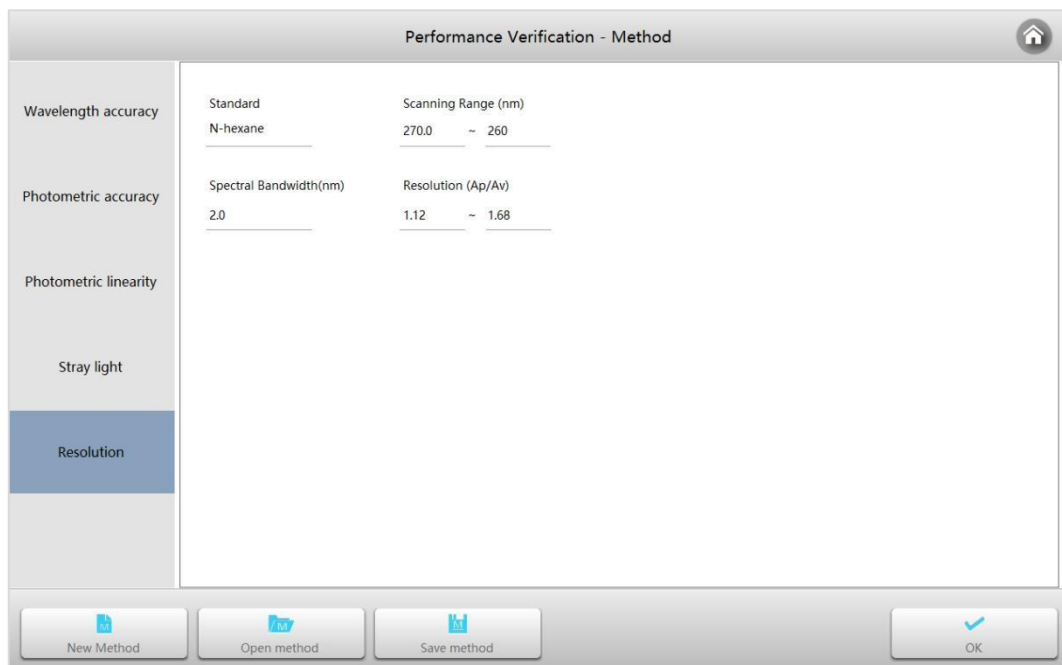
- 1) Haga clic en el botón **Añadir** para añadir un punto de prueba;
- 2) Haga clic en la celda de la columna **Estándar** para seleccionar un estándar;



- 3) Haga clic en la celda de la columna **Modo fotométrico** para seleccionar Abs o %T;
- 4) Haga clic en la celda de la columna **Longitud de onda** para introducir la longitud de onda de prueba;
- 5) Haga clic en la celda de la columna **Luz difusa** para introducir la desviación permitida para la luz difusa.

## 6 Editar la verificación de la resolución

Haga clic en la pestaña **Resolución** de la columna de elementos de verificación de la izquierda. Acceda a la interfaz de edición de parámetros para la resolución.



- 1) Haga clic en la celda del **Estándar** para introducir el nombre del estándar;
- 2) Haga clic en **Rango de escaneo** para establecer el rango de longitud de onda del escaneo;
- 3) Haga clic en **Resolución** para introducir la desviación permitida para la resolución.

## 7 Terminar

Haga clic en el botón **Guardar método** para guardar el método de verificación. El establecimiento del método de validación ha finalizado.


## Comprobar el funcionamiento

### 1 Preparación

- El instrumento debe calentarse durante más de 30 minutos antes de realizar la verificación del funcionamiento.
- El instrumento debe calibrar primero la corriente oscura y la línea base del sistema antes de la verificación.
- El material estándar utilizado para la verificación debe estar dentro del período de validez de la prueba.

**Nota** *Los filtros estándar utilizados para verificar el funcionamiento del instrumento no se suministran con el equipo.*

### 2 Abrir el método de verificación del funcionamiento


Interfaz de **verificación del funcionamiento**, haga clic en el botón **Método, Abrir método** para abrir un método de verificación del funcionamiento, haga clic en el botón .

Performance Verification												
Wavelength Accuracy and Repeatability												Measure
Standard	Certified	Accuracy Allowed	Repeatability Allowed	Measured-1	Measured-2	Measured-3	Measured-4	Measured-5	Measured-6	Accuracy	Repeatability	Result
Holmium	241.2	0.3	0.1									
Holmium	278.1	0.3	0.1									
Holmium	287.6	0.3	0.1									
Holmium	333.5	0.3	0.1									
Holmium	361.1	0.3	0.1									
Holmium	416.6	0.3	0.1									
Holmium	451.3	0.3	0.1									
Holmium	485.3	0.3	0.1									
Holmium	536.9	0.3	0.1									

Photometric Accuracy and Repeatability													Measure
Standard	Wavelength (nm)	Certified(Abs)	Accuracy Allowed	Repeatability Allowed	measured-1(Ab)	measured-2(Ab)	measured-3(Ab)	measured-4(Ab)	measured-5(Ab)	measured-6(Ab)	Accuracy	Repeatability	Result
Neutral fil...	465.0	0.9547	0.008	SD/0.005									
Neutral fil...	546.0	1.0044	0.0081	RSD/0.5%									
Neutral fil...	590.0	1.1079	0.0081	RSD/0.5%									
Neutral fil...	635.0	1.1192	0.0081	RSD/0.5%									

### 3 Calibración del sistema

Retire cualquier elemento de los canales de medición y referencia y cierre la tapa del compartimento de muestras. Interfaz de **verificación del funcionamiento**, haga clic en el botón  para realizar la calibración del sistema.

### 4 Verificar

Haga clic en el botón **Medir** y siga las indicaciones del software para colocar la **referencia** o el **estándar** para completar la prueba.

## Derechos de autor y garantías

Garantizamos el disco de almacenamiento del software UVStudio, la llave USB y el cableado contra defectos de materiales y mano de obra durante un período de un año a partir de la fecha de compra original al por menor. Esta garantía no se aplica si el producto ha sido dañado por accidente, abuso, mal uso o aplicación incorrecta, ha sido modificado sin el permiso por escrito, o si el número de serie ha sido eliminado o desfigurado.

En ningún caso seremos responsables por daños directos, indirectos, especiales, incidentales o consecuentes resultantes de cualquier incumplimiento de la garantía, o bajo cualquier teoría legal, incluyendo pérdida de beneficios, tiempo de inactividad, buena voluntad, daños o sustitución de equipos y bienes, y cualquier coste de recuperación, reprogramación o reproducción de cualquier programa o datos utilizados con UVStudio.

Este manual y el software descrito en él están protegidos por derechos de autor con todos los derechos reservados. De acuerdo con las leyes de propiedad intelectual, este manual o el software no pueden copiarse, ni total ni parcialmente, sin nuestro consentimiento por escrito, excepto para el uso normal del software o para hacer una copia de seguridad. Las copias permitidas deben llevar los mismos avisos de propiedad y copyright que el original. Esta excepción no permite hacer copias para terceros, se vendan o no, pero todo el material adquirido con todo (con todas las copias de seguridad) puede venderse, regalarse o prestarse a otra persona.



