

INSTRUCTIVO PARA MANEJO Y VERIFICACIÓN DE LA BALANZA ANALÍTICA DEL LABORATORIO DE PLAGUICIDAS Y SALUD DE LA UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO

1. OBJETIVO

Establecer las instrucciones para el manejo y verificación de la balanza analítica del laboratorio de Plaguicidas y Salud de la Universidad del Quindío.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para la balanza analítica Precisa XB 220A, la cual se utiliza para la medición de masa en el rango de 0 a 220g con una resolución de 0.01 mg.

3. GLOSARIO

Manual del usuario Balanza analítica Precisa XB 220.

4. DESARROLLO

4.1. Limitaciones de empleo

La balanza puede soportar una carga máxima de 220 g.

El suministro de energía debe ser 115 V empleando siempre el adaptador original.

Temperatura de empleo de 0°C a 40°C

La humedad relativa deberá permanecer en un rango de 25% a 85%.

4.2. Indicaciones acerca del lugar de instalación

La balanza se debe instalar en un lugar que se encuentre aislado de corrientes de aire, luz solar directa o de puertas de acceso y sobre una mesa que absorba o minimice la vibración.

Se debe verificar que el nivel de la balanza este centrado como se muestra en la figura 1.



Figura 1: Nivel de la balanza

4.3. Limpieza

Cuando se aprecien partículas sólidas sobre la celda de carga se debe emplear un pincel de cerdas suaves para retirar dichos elementos, se debe aplicar la menor presión posible sobre la celda. Si por el contrario se aprecia un líquido se debe apagar la balanza y desconectar del suministro de energía para retirar la celda y proceder a secarla con un paño evitando rallar la celda. Nunca emplear productos de limpieza inflamables ni corrosivos.

INSTRUCTIVO PARA MANEJO Y VERIFICACIÓN DE LA BALANZA ANALÍTICA DEL LABORATORIO DE PLAGUICIDAS Y SALUD DE LA UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO

4.4. Operación.

Manejo de la puerta: se abre tirando de la manija situada en los laterales de la balanza.



Figura 2. Balanza analítica Precisa XB 220.

La balanza se debe encender mínimo 60 minutos antes de su uso, ya que este es el tiempo estimado para alcanzar la estabilidad en la celda de carga. Para encender el equipo presione la tecla ON/OFF en el panel de la balanza. Una vez se realiza la verificación del equipo aparece en la pantalla la indicación del peso, es decir 0.0000 g.

4.5. Panel de control

En la figura 3 se observa el panel de control de la balanza analítica Precisa XB 220 y en la tabla 1 las funciones de cada una de las teclas.

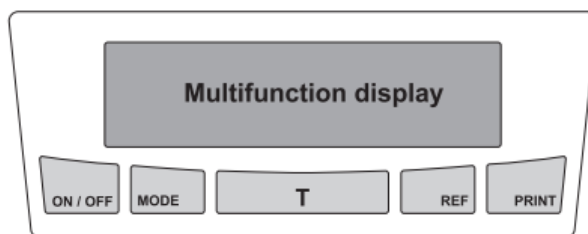


Figura 3. Panel de control balanza analítica

	Nombre	Función
	ON/OFF	Encendido y apagado del equipo
	MODE	Opción de menú para cambiar la configuración
	T	Iniciar la función tarar y función calibración
	REF	Aplicaciones de la balanza
	PRINT	Función de imprimir Salir del menú

INSTRUCTIVO PARA MANEJO Y VERIFICACIÓN DE LA BALANZA ANALÍTICA DEL LABORATORIO DE PLAGUICIDAS Y SALUD DE LA UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO

La balanza debe permanecer con los cortavientos cerrado para minimizar la fluctuación en las medidas.

NOTA: siempre se debe esperar aproximadamente 10 segundos después de adicionar la sustancia al receptor de carga, cuando en la pantalla del equipo aparezca la letra g, esta es la indicación que la celda de carga alcanzo la estabilidad y la indicación es estable.

La verificación del equipo se realiza diariamente empleando la masa de 100 g que se encuentra en el laboratorio de Plaguicidas y Salud y se ingresa en la "M.EDS-04.LA.INT.14.F.07 Carta de control balanzas".

5. MANTENIMIENTO

El mantenimiento preventivo lo realiza el personal de activos fijos adscrito al programa de metrología de la universidad del Quindío. El cual consiste en limpieza general del equipo y a su vez una verificación metrológica empleando un juego de masas E2. Dicho mantenimiento se realiza de manera mensual.

6. VERIFICACIÓN

Diariamente realizar verificación con masa patrón de 100 g y graficar en el M.EDS-04.LA.INT.14.F.07 carta de control balanzas, teniendo en cuenta el EMP

7. CALIBRACIÓN

Anualmente se realiza calibración por un proveedor externo acreditado ante la ONAC para calibración de balanzas en el rango de uso de la misma, de acuerdo a lo establecido en el M-EDS-04.01.F.02 Programa de mantenimiento, verificación y calibración de equipos de laboratorio **La calibración (errores de indicación) se debe realizar en los siguientes puntos: 0,01 g – 0,1 g – 1,0 g – 2,0 g – 5,0 g – 10 g – 20 g – 50 g – 100 g – 150 g – 200 g – 220 g**

En el momento de la calibración realizada por el proveedor externo, se debe solicitar los datos primarios obtenidos del procedimiento; lo anterior, tiene como finalidad comparar en el momento de recibir el certificado de calibración y verificar la trazabilidad de la información.

De acuerdo a la clasificación de la balanza (Clase de precisión I) se tienen en cuenta los EMP establecidos en la NTC 2031, los cuales son:

Rango Bajo: 0 g – 50 g (+0,001 g)

Rango Medio: 50 g – 200 g (+0,002 g)

Rango Alto: 200 g – 220 g (+0,003 g)

Verificar que los valores obtenidos en la calibración no superen los EMP, incluyendo el valor de la incertidumbre reportada.

8. EMBALAJE

Generalmente la balanza debe ser verificada, calibrada y/o reparada en el sitio del uso, sin embargo, si se hace necesario su envío al proveedor se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

INSTRUCTIVO PARA MANEJO Y VERIFICACIÓN DE LA BALANZA ANALÍTICA DEL LABORATORIO DE PLAGUICIDAS Y SALUD DE LA UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO

Antes de realizar el embalaje del equipo, se debe realizar verificación y limpieza. Debe utilizarse una caja la cual tenga el tamaño suficiente para permitir que la balanza ingrese cómodamente; debe ponerse material de protección para garantizar que la balanza no sufra en caso de caídas, golpes o movimientos bruscos. Anexar dentro de la caja una información base como: serial, modelo, accesorios, cantidad de equipos y especificar si este posee problemas técnicos, o qué fallas presenta.

Rotular la caja con información clara sobre: destino, remitente, teléfono, direcciones, información de posición para transportar y el texto FRAGIL. Adicionalmente diligenciar el A.GF-04.02.F.01 Formato Traslado y salida de Bienes Devolutivos, en el cual se relaciona el número de inventario, el motivo del retiro de las instalaciones de la Universidad (reparación, préstamo, garantía) y el destino del equipo.

9. FORMATOS PARA REGISTRO

M.EDS-04.LA.IN.14.F.03 Historial de mantenimiento, calibraciones y /o reparaciones

M-EDS-04.01.F.02 Programa de mantenimiento, verificación y calibración de equipos de laboratorio

M.EDS-04.LA.INT.14.F.07 Carta de control balanzas

A.GF-04.02.F.01 Formato Traslado y salida de Bienes Devolutivos

Elaboró: Valeria Betancur Zuluaga Diana Milena Cardona Lindo Fecha: 2017/12/13	Revisó: Alberto Sánchez López Andrea Gómez Escudero Fecha: 2018/01/20	Aprobó: Luis Fernando Polanía Obando Fecha: 2018/02/15
--	---	---