

Manual de Operación
Homogeneizador de palas Nahita
Ref. ZHB002



1. Principio de funcionamiento y aplicación

Las muestras microbianas se presentan en su estado original en forma de bloque, pasta, polvo, etc., formas todas que deben convertirse en muestras líquidas homogéneas para facilitar el análisis microbiológico y la inoculación. El principio de funcionamiento de este equipo es el siguiente: la muestra original (las muestras grandes deben cortarse en un bloque de 10×10 mm aproximadamente) se pone en una bolsa con cierta cantidad de líquido o solvente; dicha bolsa es golpeada repetidamente con unas palas que generan presión, causan oscilación y aceleran el mezclado, de forma tal que se logra una distribución uniforme de los componentes microbianos en la solución. Este aparato es apropiado para la homogeneización de muestras de cerebro, riñón, hígado, bazo y muestras de otros tejidos y microorganismos. Encuentra amplia aplicación en industria alimentaria, medicina, toxicología, industria farmacéutica, cosmética y análisis medioambiental.

El empleo de bolsas estériles, hechas de materiales especiales, permite un procesamiento aséptico de las muestras (en caso de disponer de bolsas no estériles, antes de ser usadas deben ser esterilizadas). La bolsa se sujeta en la puerta del equipo y queda sellada mediante una barra, lo que impide que el contenido de la bolsa salga al ser golpeada por las palas. La velocidad de golpeo de las palas puede fijarse entre 3 y 12 veces por segundo, y el tiempo de homogeneización puede seleccionarse entre 1 segundo y 100 horas. Los usuarios pueden emplear determinadas combinaciones de velocidad y tiempo, según la naturaleza de la muestra y el solvente, para lograr el mejor grado de homogeneización. Por ejemplo, para el hígado de ratones y ratas puede fijarse un tiempo de 3 minutos y una velocidad de 6~10 golpes por segundo.

2. Características

Este homogeneizador de palas hace que sea muy simple el proceso de extracción de bacterias, tejido celular y otras sustancias a partir de muestras sólidas. Solo necesita poner la muestra y el solvente en una bolsa estéril especial. Después de cerrar la puerta se fijarán la velocidad de las palas y el tiempo de operación. El equipo separa de forma efectiva las partículas presentes en el interior y en la superficie de las muestras sólidas y garantiza la homogeneidad del producto obtenido después del procesamiento de la muestra. Las bolsas estériles desechables eliminan la tediosa tarea de limpiar las bolsas después del trabajo para su reutilización, además de prevenir la contaminación cruzada y proteger la seguridad de los operarios. Hay 8 modos de funcionamiento programables con diferentes combinaciones de velocidad y tiempo. Es posible ejecutar varios o todos los modos de forma consecutiva.

3. Principales parámetros técnicos

1. Capacidad: 3 – 400 mL
2. Temporizador: 1 segundo~100 horas
3. Velocidad de las palas: 3~12 golpes/segundo
4. Mecanismo de ajuste de la distancia y fuerza de golpeo: 0~50 mm (con la perilla negra plástica situada en la parte trasera del homogeneizador se pueden mover las palas hacia delante y hacia atrás y de esta forma ajustar la fuerza de compresión según los requerimientos de la muestra; se recomienda no acercar demasiado las palas al frente; por lo general se puede apreciar de forma obvia que la muestra es comprimida al ser golpeada).
5. Dimensiones: 420 × 230 × 330 mm
6. Temperatura ambiente permisible: 0~35°C

7. Peso neto: 19 kg

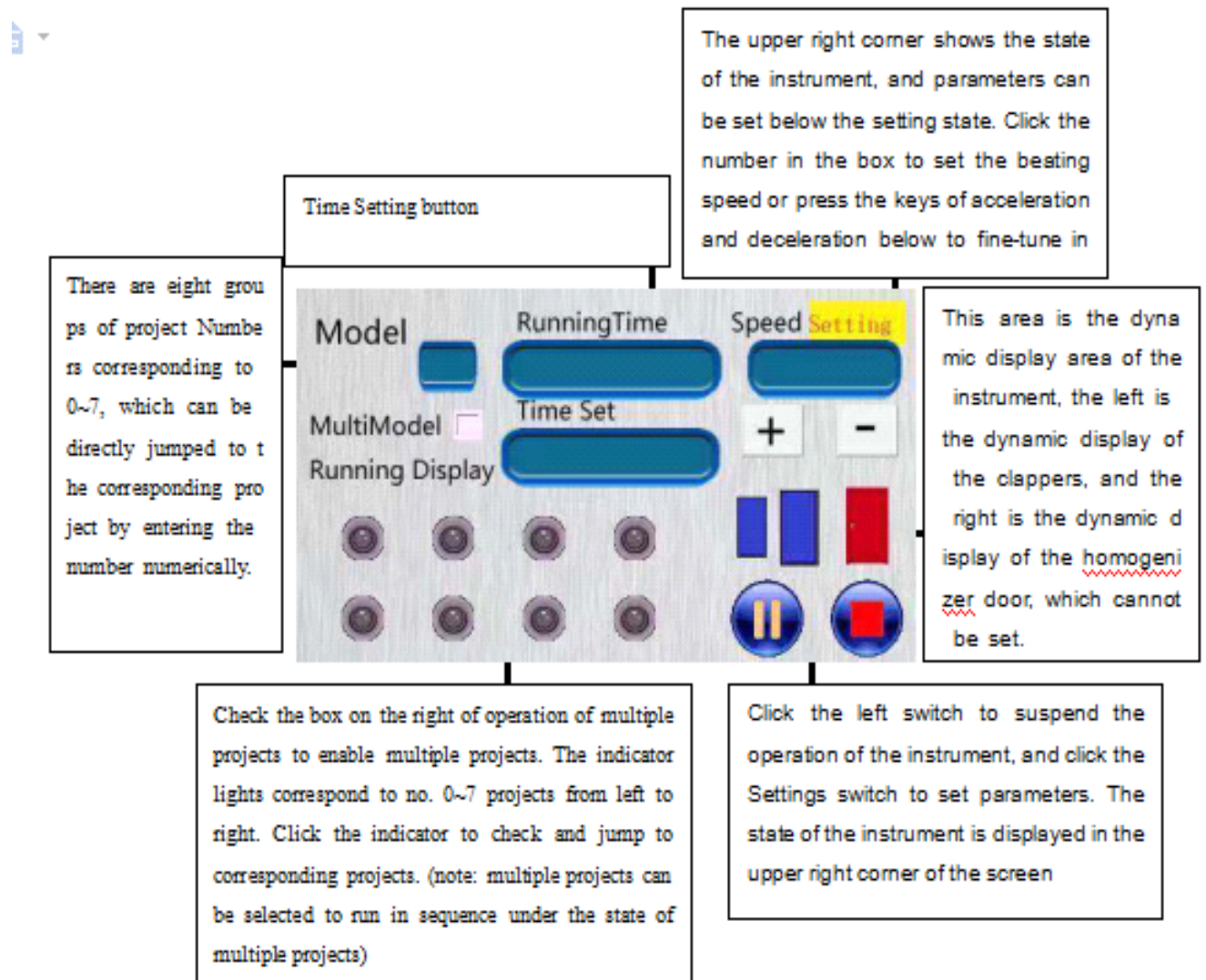
8. Alimentación eléctrica - Consumo: 220V/50Hz – 200 W

9. Tamaño de la bolsa estéril: 17×30 cm

10. Pantalla táctil de 4.3 pulgadas

11. Alarma fin de operación

4. Botones de la pantalla táctil



5. Operación y configuración

Coloque el homogeneizador sobre una superficie lisa, cerca del tomacorriente.

1. Conecte el cable de alimentación en el enchufe de la parte trasera del equipo y después en el tomacorriente. Encienda el aparato accionando el interruptor general ON/OFF.
2. Situada en la parte trasera del homogeneizador se encuentra la perilla plástica negra para el ajuste de las palas. Cuando la cantidad de muestra es grande la distancia entre las palas y la bolsa se puede ajustar moviendo la

perilla en sentido contrario a las agujas del reloj (girar a la izquierda), mientras que si la cantidad de muestra es pequeña se moverá en sentido horario (girar a la derecha).

3. Compruebe y confirme que la ranura del fondo de la puerta está colocada sobre la barra del fondo de la caja del homogeneizador. Gire la manija de la puerta para abrirla al máximo; la pantalla mostrará el ícono de "puerta abierta". Introduzca la bolsa; la boca de la bolsa debe quedar por encima del borde superior de la puerta, sin arrugas. Para cerrar la puerta gire la manija; la pantalla mostrará el ícono de "puerta cerrada". La bolsa quedará sellada por la comprensión de la barra abrazadera.

4. Seleccione la velocidad y el tiempo, según los requerimientos de la muestra a homogeneizar; cada botón, al ser pulsado, emitirá una señal sonora. En el recuadro amarillo de la esquina superior derecha de la pantalla se mostrará "Setting". Haga click sobre uno de los 8 programas de funcionamiento; pulse "Speed" y fije la frecuencia de golpeo de las palas. Haga click en "Time Set" y fije el tiempo de operación (indistintamente click sobre horas o minutos o segundos). Después de la configuración haga click en la tecla "Run/Pause" para iniciar el funcionamiento (en el recuadro se mostrará el estado "Running"). Durante la operación el display dinámico muestra el movimiento de las palas. Al pasar el tiempo fijado el equipo para y lo indica con una señal sonora. Si marca la casilla multi-modo y selecciona los modos a ejecutar, después de terminado un modo, la pantalla mostrará automáticamente los parámetros del modo siguiente, hasta llegar al último de los modos seleccionados.

5. Sostenga la boca de la bolsa con la mano izquierda, abra la puerta con la mano derecha y saque la bolsa. Si la muestra está contaminada, use herramientas especiales para extraer la bolsa.

6. Si necesita suspender o terminar la operación antes del tiempo fijado pulse el botón "Run/Pause" e inmediatamente las palas pararán.

7. Por razones de seguridad, cuando la puerta se abre en medio de la operación el homogeneizador se bloquea y automáticamente deja de funcionar.

6. Notas

(1) El enchufe del cable de alimentación debe estar bien insertado en el tomacorriente para prevenir la afectación del controlador del computador. En caso de que dicho controlador se vea afectado apague el equipo durante 3 minutos y enciéndalo nuevamente.

(2) No abra la puerta cuando las palas estén en movimiento para evitar que la muestra se derrame fuera de la bolsa. Para abrir la puerta durante la operación pulse el botón "Run/Pause". Después de cerrar la puerta pulse nuevamente "Run/Pause" y el homogeneizador automáticamente completará el resto del trabajo.

(3) Si el equipo no se usará por largo tiempo, el cable de alimentación debe desconectarse.

(4) El diseño de la parte inferior de la puerta previene la ruptura accidental de la bolsa. Tenga cuidado al introducir la mano hasta el fondo de la puerta.

(5) Antes del inicio de la operación, para evitar un posible daño a la bolsa, compruebe que en la caja del homogeneizador no haya ninguna materia extraña.

(6) No deben tratarse materiales duros, como hueso o hielo, para evitar que la bolsa se dañe.

(7) El equipo y las bolsas no deben exponerse a la luz solar directa. Las bolsas deben almacenarse en un lugar sin luz solar o radiación ultravioleta para evitar la degradación del material.

(8) Cuando la cantidad de muestra es pequeña y se resiste a la homogeneización se debe aumentar la velocidad de las palas y la fuerza del

golpeo, ajustando la distancia entre las palas y la bolsa mediante la perilla situada en la parte posterior del equipo.

7. Limpieza

Limpie la carcasa del equipo y las palas con un paño limpio, especialmente si la bolsa ha sido dañada y la muestra se ha derramado. Antes de proceder a la limpieza desconecte el equipo de la alimentación eléctrica.

8. Mantenimiento del equipo

(1) Si la puerta está bien cerrada y el equipo no funciona, compruebe si el cable de alimentación está bien conectado. Si en la pantalla no se ve nada verifique la integridad del fusible.

(2) Si durante la operación se produce un sonido anormal compruebe si los tornillos de conexión, los resortes o las palas están flojos. Después de un largo período de uso (generalmente 3-6 meses) es necesario lubricar la manga de nailón; límpiela y añada grasa nueva.

9. Packing list

Homogeneizador	1
Cable de alimentación	1
Bolsas estériles	100
Fusibles 3A	2
Manija de la puerta	1
Manual de Operación	1