

**USO DEL DENSIMETRO DIGITAL KYOTO
ELECTRONICS DA-130 N**

| <u>MODIFICADO POR</u> | VERIFICADO POR | APROBADO POR |
|--|--|--|
| Nombre y Apellido: Lic. Fátima Alonso Lic. Jessica Samaniego Lic. Alba Domínguez | Nombre y Apellido: Dra. Ing. Agr. Jadiyi Torales | Nombre y Apellido: Ing. Agr. César Rivas |
| Cargo: Técnicas Analistas Jefa interina del DLQ | Cargo: Directora de la DL | Cargo: Director General Técnico |
| Firma: | Firma: | Firma: |
| Fecha: 22/03/2023 | Fecha: 24/03/2023 | Fecha: 03/04/2023 |



**USO DEL DENSIMETRO DIGITAL
KYOTO ELECTRONICS DA-130 N**

Código: ITR-DLQ-154
Emisor: DGT-DL-DLQ
Versión: 01
Vigente: 03/04/2023
Página: 2 de 6

1. OBJETIVO

Determinar los pasos a seguir para el adecuado uso del medidor de densidad portátil.

2. ALCANCE

Se aplica al medidor portátil o densímetro digital de la marca Kyoto Electronics modelo DA-130N.

3. SIGLAS Y DEFINICIONES

3.1 SIGLAS

- 3.1.1. ITR** : Instructivo de trabajo
- 3.1.2. DLQ** : Dirección de Laboratorios Químicos
- 3.1.3. LCC** : Laboratorio de Control de Calidad de Insumos Agrícolas.
- 3.1.4. LFERT:** Laboratorio de Fertilizantes.

3.2 Definiciones.

- 3.2.1. Instructivo (ITR):** son los documentos que describen las actividades paso a paso que se realizan en una etapa de un proceso y son complementarias a los procedimientos.
- 3.2.2. Formularios (FOR):** son documentos con formato (físico o digital) preestablecido donde se registrarán los datos resultantes de una actividad.

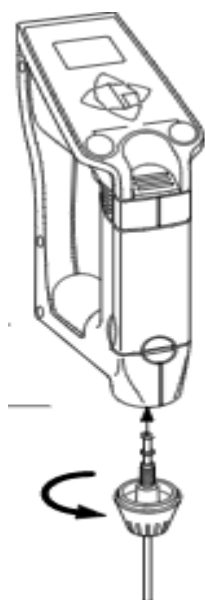
4. RESPONSABLES

Son responsables de la correcta utilización del equipo los encargados y analistas del laboratorio, quienes deberán verificar el adecuado cumplimiento del mismo.

5. ACTIVIDADES

5.1. Uso del medidor de densidad portátil

- 5.1.1 Acople la boquilla de muestreo.
- 5.1.2 Enrosque manualmente la boquilla de muestreo con la arandela en el ensamblaje del muestreador hasta que quede bien sujeta.



5.1.3 Encienda con la tecla esc on/off.

5.1.4 Asegúrese que la palanca de descarga presiona hasta el fondo. Si no, presione lentamente con el pulgar.

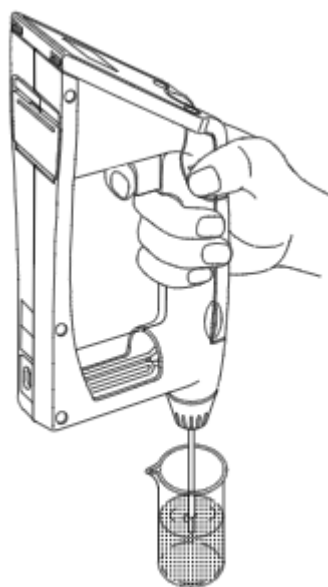
5.1.5 Sumerja la boquilla de muestreo en la muestra.

5.1.6 Presione lentamente la palanca de muestreo con el dedo índice.

5.1.7 Inicie la medición con la señal [ok/meas] únicamente cuando en display aparezca



(Stability:Auto).

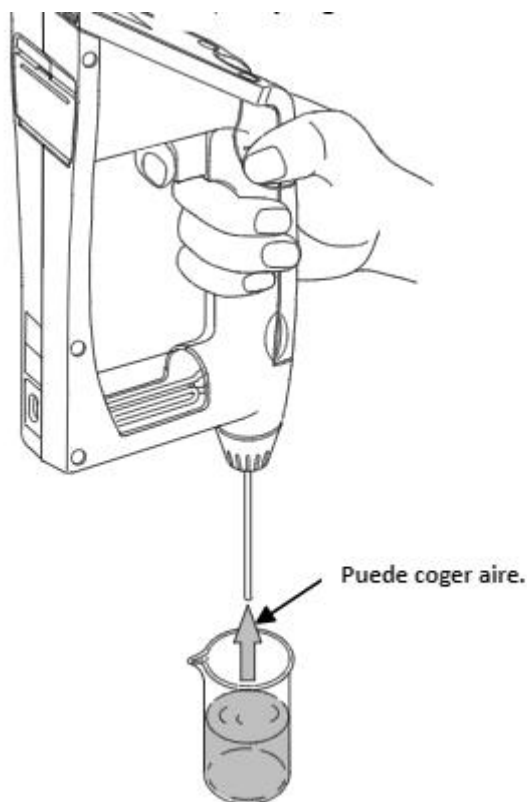


5.1.8 Una vez llenada la celda de medición con la muestra, asegúrese que no hay burbujas en la celda. Incluso una pequeña burbuja podría desviar los resultados.

Repita el muestreo desde el principio si se observa alguna burbuja.

5.1.9 Después de presionar la palanca de muestreo, mantenga la boquilla sumergida un tiempo en la muestra.

5.1.10 Si la boquilla de muestreo se retira del líquido de muestra inmediatamente después del muestreo, puede entrar aire antes de que la jeringa se estabilice.



5.2 Precauciones durante la medición

5.2.1 Mantenga una diferencia de temperatura de $\pm 5^{\circ}\text{C}$ entre la muestra y la temperatura ambiente. Cuando la diferencia es inferior a $\pm 5^{\circ}\text{C}$ el visor deja de parpadear.



5.2.2 La celda de medición debe limpiarse siempre que se mida un tipo diferente de muestra con solvente agua, acetona o etanol.

5.2.3 Una vez finalizada la medición, limpie la celda para no dejar ningún residuo en ella con agua, acetona o etanol.

5.3 Calibración de la celda de medida con agua destilada

5.3.1 Use sólo agua destilada o bidestilada.

5.3.2 Asegúrese de que en el menú principal "Calib. Modo" está desactivado.

5.3.3 Tome agua pura y verifique que no haya burbujas de aire en la celda.

5.3.4 La celda se calibrará automáticamente al presionar la tecla "Cal." en el teclado durante más de 2 segundos: en la pantalla aparecerá CALIB (Agua) y se mostrará el valor en evolución de la densidad del agua utilizada para la calibración (por ejemplo, 0.9820).



USO DEL DENSIMETRO DIGITAL
KYOTO ELECTRONICS DA-130 N

Código: ITR-DLQ-154
Emisor: DGT-DL-DLQ
Versión: 01
Vigente: 03/04/2023
Página: 5 de 6

5.4 Limpieza y secado de la celda después de las mediciones

- 5.4.1 Limpie bien la celda con un disolvente apropiado (agua, acetona o alcohol etílico). En caso de limpiar sólo con agua, aspirar acetona o alcohol 2/3 veces y luego descargue el contenido de la celda.
- 5.4.2 Inyecte aire desenroscando el tornillo de plástico hasta que la celda este seca (verifique visualmente la ausencia de gotas de líquido dentro de la celda).

5.5 Apagado del equipo

- 5.5.1 Una vez finalizado su uso presione momentáneamente la tecla esc on/off hasta que desaparezca las cifras en la pantalla.

5.6 Mantenimiento

El responsable de la unidad de mantenimientos de equipos de laboratorio es el encargado de realizar el mantenimiento. La frecuencia de mantenimiento es anual, esto se verifica en el FOR-DL-004 Plan de mantenimiento.

5.7 Calibración

Se realizará verificación una vez en el día de uso, registrando en el FOR-DLQ-115 Registro de verificación de Densímetro digital.

6. CONTROL DE CAMBIOS

| Ítem | Página | Cambios |
|------|--------|---|
| NA | 1 | Proviene de un Sistema de Gestión de Calidad de la Norma NP-ISO/IEC 17025:2018. La DL adopta el SGCI del SENAVE en cumplimiento de la Resolución SENAVE N° 42/2023 “Control de documentos”, versión 04. Se realiza el cambio de formato al SGCI del ITR-LCC-154 ver: 02 Vigencia: 07/10/2022, pasa a la versión 01, teniendo en cuenta lo establecido en la Nota 02 del PRO-DSGC-001 “Control de documentos”. |

7. REGISTRO

| Nombre del Documento | Código | Área de archivo | Responsable | Tiempo de retención por dependencia | Disposición Final |
|---|-------------|--|--------------|-------------------------------------|-------------------|
| Plan de Mantenimiento | FOR-DL-004 | Sala de archivo, Página web enlace del Sistema de Gestión de Calidad | Jefe de área | 5 años | Eliminación |
| Protocolo de Trabajo | FOR-LCC-189 | Sala de archivo, Página web enlace del Sistema de Gestión de Calidad | Jefe de área | 5 años | Eliminación |
| Informe de Resultados de Ensayo LCC | FOR-LCC-134 | Sala de archivo, Página web enlace del Sistema de Gestión de Calidad | Jefe de área | 5 años | Eliminación |
| Registro de verificación de Densímetro digital. | FOR-DLQ-115 | Sala de archivo, Página web enlace del Sistema de Gestión de Calidad | Jefe de área | 5 años | Eliminación |

8. ANEXO
No aplica