

C r u d o

C a a m a ñ o

MANUAL
DE
INSTRUCCIONES

**Fuente de Poder
para electroforesis
Crudo Caamaño**

Modelo M-O

Laboratorios Norte S.R.L.

Av. Federico Lacroze 3360 (1426) · Ciudad Autónoma de Buenos Aires · República Argentina

Telfax: 45-53-15-97 · E-mail: lnorte@arnetbiz.com.ar

www.crudocaamano.com.ar

FUENTE DE PODER M - O

Fuente regulada en corriente continua entre 0-60 mili amperes.

Esta fuente regulada mantiene la **I** (corriente) constante, a pesar de la variación de la carga (resistencia de las tiras), debido al aumento de la temperatura generada por la circulación de corriente.

Según la Ley de (OHM)

$$I \text{ (corriente)} = \frac{V \text{ (tensión)}}{R \text{ (resistencia)}}$$

Al producirse variaciones de resistencia (carga), se producen variaciones de tensión para lograr que la **I** sea constante. Por ej.: Si la impedancia de la tira es de 2.500 ohms y necesitamos que circulen 2,5 mili amperes la tensión deberá ser:

$$V = I \cdot R = 2,5 \times 10^{-3} \times 2,5 \times 10^{-3} = 6,25 \text{ V}$$

A medida que aumenta la carga, debido a la disminución de la **R** total al poner varias tiras en paralelo, aumentará la tensión automáticamente para mantener la **I** (corriente) constante.

FUENTE DE PODER PARA ELECTROFORESIS

Características técnicas

Regulada en corriente	de 0 a 60 mA.
Regulada en tensión	de 0 a 200 V.
Resolución	0,01.
Estabilizada en corriente	
Rango	de 0 a 60 mA.
Resolución	0,01.
Estabilizada en variaciones de línea.	de 170 a 230 V.C.A.
Lectura en LCD	3 dígitos
Electrónica	íntegramente en estado sólido
Precisión instrumental	$\pm 0,5 \%$
Gabinete	plástico inyectado
Alimentación	220 V. 50 Hz. 110 V. 60 Hz
Peso	2 Kg.
Dimensiones	180 x 100 x 170 mm.

CUBA PARA ELECTROFORESIS

Características técnicas

Gabinete	plástico inyectado en una sola pieza (sin pegamentos) no hay pérdida de líquidos.
Volumen en cm ³ de Buffer	en las dos cubetas, 140
Electrodos	2 de platino
Cantidad de tiras o foregramas	6 tiras de 23 mm de ancho
Largo de las tiras	Como mínimo 5 cm hasta 10

PRINCIPIOS DE LA ELECTROFORESIS

1) Relacionada con el ION mismo	{	Signo y magnitud Tamaño Forma Tendencia a disociarse Comportamiento anfotero
2) Con el medio	{	Concentración del electrolito (fuerza iónica) PH Temperatura Viscosidad Propiedades químicas Cuerpos no polares que forman complejos
3) Con el carácter del campo eléctrico	{	Su intensidad Su pureza Su distribución a lo largo del camino

Con respecto al punto 3, se trabaja con corriente continua. La forma más común es rectificándola de la fuente de distribución eléctrica. Una vez realizada hay tres formas de hacerlo:

1) LIBRE donde la tensión (voltaje) y la intensidad (mili amperaje) varían durante la corrida, obligando a una observación continua, pudiendo inevitablemente variar su corrida, estabilizando una de ellas.

2) Sobre la tensión (voltaje), variando su intensidad (ma), la que aumenta y por lo tanto wataje (potencia).

3) Sobre la intensidad (ma). Esta se mantiene y la tensión (V) tiende a bajar, de esta manera disminuye el calor desarrollado (Ley de Joule). Es esta la forma aconsejable y puesta en práctica en la fuente rectificadora Crudo Caamaño.

Instalación

Desembale cuidadosamente los dos aparatos (Fuente y Cuba), verifique que no existan roturas o daños causados por el transporte y compruebe la lista de empaque.

La fuente de Poder se entrega con una ficha de tres contactos para ser conectada a la línea de tensión de 220 V. 60/50 Hz.

Asegúrese que la conexión de tierra ofrezca garantía. En caso de no tener una línea de tierra en el toma corriente, conéctela a una cañería de agua; nunca a una de gas.

Operación

Conecte la ficha con sus dos cables correspondientes, entre la Fuente y la Cuba Electroforética en la parte posterior de la Fuente.

Colocada la Cuba Electroforética en posición horizontal y antes de ubicar el soporte donde apoyan las tiras, se procede a verter la solución amortiguadora (Buffer), en los dos compartimientos, cuidando que los niveles de ambos sean iguales para evitar el efecto sifón que se produciría por capilaridad en las tiras.

Las tiras se humedecen en la solución tampón (Buffer). Luego se las coloca en posición horizontal, apoyadas en el soporte, cuidando que las mismas queden tensas y que sus extremos estén sumergidos en el Buffer.

La cantidad de muestra para el sembrado depende de su concentración protídica.

Una vez cubierta la Cubeta Electroforética con su tapa, se conecta la Fuente a la línea de alimentación de 220 V.

Encienda el equipo con la ficha ubicada en el panel posterior.

Seleccione el rango de corriente o tensión de C.C. deseado, según la técnica, girando suavemente la perilla ubicada en el panel superior o.

El equipo está listo para su funcionamiento.

BUFFER PARA ELECTROFORESIS

Buffer A

Veronal sódico	10,3 g
Veronal	1,84 g
Agua csp	1000 ml
Fuerza iónica 0,05	PH 8,5

Buffer B

(recomendable)

Veronal sódico	9,81 g
Veronal	2,43 g
Tris	5,76 g
Agua csp	1000 ml
Fuerza iónica 0,05	PH 8,8

Referencias para el Servicio Técnico

FUENTE DE PODER M - O

Posibles problemas y sus soluciones

I. El equipo no funciona, el display no prende.

Causas:

- a) Fusible quemado.
- b) Llave de encendido general falla.
- c) No hay tensión en la línea eléctrica.
- d) El equipo se prende y apaga.

Soluciones:

- a) Reemplazar fusible.
- b) Cambiar llave.
- c) Revisar tomacorriente.
- d) Revisar cable y ficha.

II. Cortocircuito.

Solución:

Nota: Evitar hacer cortocircuitos **intermitentes** en la salida (fichas banana). Para cortocircuitos directos, esta fuente tiene un sistema de protección.

Nota importante: Para abrir la Fuente, tener la precaución de que la llave de encendido general, esté en la posición NO, para que los capacitores de alta tensión se descarguen.