



ATERAMEX



**DOKTOR**

**OZONO**

CONCENTRACIÓN VARIABLE

**GENERADOR DE OZONO MEDICINAL**

**MANUAL DE OPERACIÓN**

# ÍNDICE

<b>Introducción.....</b>	<b>3</b>
<b>1. Generador de Ozono .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Características técnicas.....</b>	<b>4</b>
<b>3. Componentes adicionales del producto.....</b>	<b>5</b>
3.1 Figuras.....	5
<b>4. Instructivo de operación. ....</b>	<b>9</b>
<b>5. Tabla de concentraciones .....</b>	<b>11</b>

## Introducción

Doktor Ozono es un generador de ozono medicinal (produce ozono a partir de oxígeno puro para uso médico) con un rango de concentración variable de 5 a 60 µg/cc (o mg/l) al nivel del mar para fines terapéuticos y una gran variedad de ozonoterapias.

El equipo cuenta con 2 programas de funcionamiento que al ser combinados con diferentes flujos de oxígeno controlados con un medidor de precisión (en decimas de flujo de 0.05 a 1 ml/min) se obtiene el rango completo de concentraciones de ozono medicinal.

Con el Doktor Ozono CVTOX se puede realizar:

- Todas las diferentes ozonoterapias descritas en la Declaración de Madrid.
- Llenado de jeringas con ozono para aplicación intramuscular, subcutánea, insuflación rectal y hemoterapias.
- Tratamiento para el pie diabético.
- Generación de agua ozonizada para diversas aplicaciones, entre ellas tratamientos antienvjecimiento.
- Insuflación vaginal de manera directa.
- Tratamientos de heridas que no sanan, quemaduras y padecimientos oculares.

Da tratamiento rápido y eficaz a un sin número de padecimientos entre los cuales están:

- Abscesos dentales (sirve como analgésico y desinfectante para dolores de encías).
- Heridas bucales.
- Infecciones de la piel.
- Acné.
- Ulceras.
- Infección de garganta.
- Infecciones causadas por hongos (pie de atleta y hongos en uñas).
- Infecciones en heridas, mordeduras, golpes, cortadas, entre otras.
- Colitis Ulcerosa.
- Enfermedad de Crohn.
- Divertículos.
- Colitis inespecíficas.
- Parasitosis.
- Infecciones intestinales.

El equipo con varios aditamentos que se incluyen y le permiten realizar de manera eficaz algunos tratamientos de ozonoterapia.

El presente manual es una guía para la utilización del Doktor Ozono, muestra sus características técnicas, los componentes adicionales o aditamentos antes mencionados, cuenta con imágenes gráficas para una mejor visualización del producto, un instructivo de operación y una tabla de concentraciones para realizar diferentes terapias.

## 1. Generador de Ozono



Fig. A

## 2. Características técnicas

**Tamaño:** 25 cm x 13 cm x 6 cm

**Peso:** 0.95 Kg.

**Alimentación:** 12 VDC +- 15 %

**Temperatura de Operación:** 10° - 25° C

**Consumo de potencia:** 15 W

**Producción de ozono:** Concentraciones de acuerdo a la tabla

**Flujómetro integrado** de alta precisión de 0.05- 1.0 lpm para ajustar finamente las concentraciones

**El equipo cuenta con 2 programas para cambiar la concentración junto con el flujo.**

**Se recomienda que se envíe cada dos años a revisión y/o recalibración.**

## 3. Componentes adicionales del producto:

- Manguera de silicón para conectarse al tanque de oxígeno a través de un vaso que actúa como válvula de presión para proteger las cámaras de ozonización. **VASO NO INCLUIDO.** (Ver Fig. 1)
- Microfiltro biológico colocado en la salida de ozono (ver Fig. 2)
- Llave de tres vías (ver Fig. 3)
- Tres mangueras de silicón (ver Fig. 4)
- 2 difusores para ozonizar agua (ver Fig. 4)
- Un juego de conectores luer lock (ver Fig. 5)
- Equipo generador de ozono (Fig. 6)

Equipo adicional requerido para producir ozono médico (**NO INCLUIDO**)

- Tanque de oxígeno médico de 680 l (ver Fig. 7)
- Vaso liberador de presión. Se compra junto al tanque de oxígeno. (Figura 1)
- Manómetro y Flujómetro que cuente con lecturas de flujo de: 0.250, 0.5, 1 l/min (ver Fig. 7)
- El tanque de oxígeno incluye vaso (ver Fig. 1)

**Nota: Solo abrir el tanque de oxígeno en valores de 0.250 o .500 l/min**

### 3.1 Figuras



Fig.1 Vaso liberador de presión con manguera



Fig. 2 Microfiltro biológico



Fig.3 Llave de tres vías



Fig.4 Difusores y mangueras



Fig.5 Conectores luer lock hembra y macho



Fig. 6



Fig. 7 Tanque de oxígeno



## 4. Instructivo de operación

1. Coloque el equipo sobre una superficie limpia y plana, conecte el cable de alimentación eléctrica (cable CA del generador de ozono Fig. A inciso 7) a una toma de corriente de 120 VCA. Al hacer esto deberá de escuchar un breve sonido “*beep*”.
2. Coloque el vaso a la salida del flujómetro del tanque de oxígeno (Fig. 7), **precaución: no colocar agua en el interior del vaso.**
3. Conecte la manguera de silicón a la entrada del oxígeno del equipo generador de ozono. (Imagen generador de ozono)
4. Mueva la perilla del flujómetro para tener un flujo de salida de 0.250 o 0.500 lpm. Si el equipo no se ha usado recientemente: espere un minuto para que salga el aire encerrado que pudiera contener el vaso.
5. Para llenar jeringas con ozono, seleccione el programa de funcionamiento y el flujo de oxígeno. Para obtener una concentración específica tome como referencia la tabla de concentraciones.

Coloque la jeringa en la salida del microfiltro biológico. Gire la llave de tres vías para que el flujo de oxígeno pase y genere ozono (Imagen de generador ozono), la jeringa se comenzara a llenar después de algunos segundos. Después de obtener el volumen deseado, gire nuevamente la llave para cortar el flujo de oxígeno.

6. De acuerdo al valor de concentración de ozono, toque simultáneamente el botón **START** y **STOP** (Fig.A inciso 1 y 2), las veces necesarias para seleccionar el Programa deseado (ejemplo: programa 2 pulsar dos veces, programa 1 pulsar una vez). Los dos botones deben de tocarse simultáneamente con los dedos.

Al encender el equipo generador de ozono, se encienden dos luces; una verde que indica que el aparato está encendido y una luz amarilla que al parpadear cada dos segundos, indica el programa seleccionado.

Cada vez que pulse simultáneamente los botones de **START** y **STOP** se escuchará un breve sonido “*beep*”. Cuatro segundos después de la primera pulsación del botón **START** y **STOP** comenzará la producción de ozono.

Por ejemplo: para el *programa 1* parpadea una vez cada dos segundos, para el *programa 2* parpadea dos veces cada dos segundos.

**Nota: Pulsar el botón START más de 2 veces no tiene efecto alguno y permanecerá el programa 2.**

7. Para interrumpir o cambiar el *programa*, pulsar simultáneamente los botones de **START** y **STOP** (Fig. A inciso 1 y 2) y mantenerlo tocando por aproximadamente 2 segundos hasta que escuche un breve sonido "*beep*", esto detendrá la producción de ozono, si existe flujo de oxígeno.

**Nota: Como una medida de seguridad, el equipo se apagará automáticamente a los 30 minutos de haber sido encendido. Para volver a operarlo se requiere tocar START y STOP nuevamente.**

## 5. Tabla de concentraciones

### Concentración

El gas proveniente del generador Doktor Ozono es una mezcla de ozono y oxígeno. A la cantidad de ozono en esta mezcla se llama "concentración" y las unidades utilizadas para referirse a esta concentración son  $\mu\text{g} / \text{cc}$  o microgramos por mililitro (siendo un centímetro cúbico igual a un mililitro), que son equivalentes a  $\text{mg/l}$  y  $\text{g/m}^3$  (miligramos por litro y gramos por metro cúbico) a las que en conjunto se les llama *gamma*.



## DOKTOR OZONO

### TABLA DE CONCENTRACIONES

ug/cc = mg/l = g/m<sup>3</sup> = gamma

Flujo en lpm **PROGRAMA 1** **PROGRAMA 2**

0.05	30	55
0.1	18	40
0.2	10	30
0.3	7	20
0.4	6	16
0.5	5	15

Concentración en la CDMX a una altitud de 2240 m