

# Tecnología del agua



## **GREEN** **DUAL CLEAN** **WATER SBX**

Riego y agua  
reciclada



Tratamiento de agua  
Desinfección y descontaminación



# GREEN DUAL CLEAN WATER SBX

PRODUCTO	GREEN DUAL CLEAN WATER
TIPO	Extracto natural para tratamiento de agua. No tóxico, no transgénico.
COMPONENTES 1	Agua 94.04%, Azúcares 5.3%, Proteínas 0.09%, Carbohidratos 0.1%, Ácido Acético 0.3%.
COMPONENTES 2	Agua 94.2%, Azúcares 5.3%, Proteínas 0.09%, Carbohidratos 0.05%, Ácido Acético 0.1%.
MODO DE ACCIÓN 1	Reacciona con sales y metales pesados formando compuestos hidrofóbicos.
MODO DE ACCIÓN 2	DCW1 Descontamina metales pesados y otros contaminantes tales como NT y Arsénico, mejora ST, DQO, otros. DCW2 Inhibe el crecimiento bacteriano degradando la membrana celular, elimina patógenos y virus.
BENEFICIOS	Acción dual, descontamina y desinfecta. Efecto de 24h, ahorro en costos de energía.
DOSIS	1:99. Aplicar del 1% al 10% del volumen total.
APLICACIÓN	Para desinfección, aplicar al 10% del volumen total de agua.
USOS	Ríos, lagos, pozos, aguas residuales, etc.

## COMPARATIVO DE COSTOS Ejemplo necesidad de 200mt3/diarios

PRODUCTO/EQUIPO	COSTOS mensuales de mantenimiento (MXN)	COSTOS ENERGÉTICO	COSTO DEL EQUIPO (MXN)
Ozono (O3)	\$110,00.00 - 130,000	\$1.92 - 5.76/1,000 L	\$3,740,000.00 - 7,480,000.00
Ósmosis inversa	\$110,00.00 - 130,000	\$1.92 - 5.76/1,000 L	\$2,450,000.00 - 7,700,00.00
Electrólisis	\$110,00.00 - 130,000	\$0.96 - 2.88/1,000 L	\$3,500,000.00 - 16,000,000.00
Filtración UV	\$110,00.00 - 130,000	\$0.96 - 4.80/1,000 L	\$2,800,000.00 - 7,500,000.00
PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS por Litro	\$5.76 - 480.35/litro o kg Pudiendo llevar a un costo mensual de \$80,000.00 - \$150,000.00		
BIOTECH GREEN DUAL CLEAN WATER SBX \$556.00/1/2litro (más alta concentración)	No hay	No hay	No hay

COSTOS DE PRODUCTOS BIOLÓGICOS EXISTENTES:

Enzimas o Bacterias Vs DUAL CLEAN WATER Tecnología SBX de GREEN TECH.

- De \$600.00 a \$800.00 pesos 1/2 litro
- \$556.00 pesos ½ Litro. DCW SBX de GREEN TECH.

**DIFERENCIAS ENTRE ENZIMAS, BACTERIAS, TRATAMIENTOS QUIMICOS CONVENCIONALES Y DUAL CLEAN WATER SBX DE GREEN TECH**

Comparación:

Criterio	Enzimas	Bacterias (biológico)	Tratamiento químico	DUAL CLEAN WATER SBX GREEN TECH
Actúan sobre	Materia orgánica específica	Materia orgánica variada	Contaminantes químicos, patógenos	Bacterias, patógenos, metales pesados contaminantes no metálicos entre otros.
Reproducción	No	Sí (se autorregulan)	No aplica	No
Reaplicación	Sí, frecuente	No, si están bien nutridas	Sí	Si
Sensibilidad ambiental	Alta	Media	Baja	Media
Eliminan patógenos	No	No directamente	Sí	Si
Costo Usos ideales	Medio a alto Pretratamientos, trampas de grasa, requiere equipo complementario especializado.	Medio a Alto, Plantas de tratamiento, requiere equipo complementario especializado.	Medio a Alto Desinfección, oxidación, necesita equipo complementario especializado.	Bajo a Medio (desinfección y descontaminación, no requiere equipo especializado.
Deventajas	No eliminan patógenos ni metales, sensibles al entorno, requieren re aplicación constante	Lentos en arrancar, sensibles a cambios extremos, requieren monitoreo	Corrosivos y toxicos, generan subproductos, pueden ser peligrosos para operarios	Desconocimiento público

Acciones de descontaminación DUAL CLEAN WATER SBX de GREEN TECH - DCW 1 ( acción bactericida 20% ).

Acción	Agua	Metales	No Metales	Glicol de polietileno	Iones poliatómicos	Contaminantes hidrocarburos
	Residual, industrial, potable, lavable, cocción, municipal, pozo, subterránea, artificial, natural, hospitales, suelos, alimentos, superficies	Plomo, zinc, níquel, mercurio, aluminio, cadmio, magnesio, calcio, hierro, cromo, cobre	Arsénico, fósforo, selenio, azufre, sulfato, fosfato	Cosméticos, médicos, alimentos (ej. baño de bebé, jabón corporal, acondicionador)	Nitritos, nitratos, uranio, otros	Otros.

Acciones desinfectantes DUAL CLEAN WATER SBX de GREEN TECH – DCW2

Acción	Detalles	Bacterias	Patógenos	Virus
	Residual, industrial, municipal, potable, lavable, cocción, pozo, subterránea, artificial, natural, hospitales, suelos, alimentos, superficies, refrigeradores, agua de grifo, hogares, madera, concreto, piel, cabello, plumas, N95, otros	E. Coli, Salmonella, Brucella, Campylobacter, Pseudomonas, Legionella, Bacillus, Staphylococcus, Listeria, Clostridium	Plasmodium, Cryptosporidium, Giardia	Varicela, Influenza, Hepatitis, Papilomavirus, VIH, Polio, Zika, SARS-CoV2

## Ficha técnica para uso: DUAL CLEAN WATER SBX DCW 1 y DCW2

### Descripción General

Extracto natural, no posee contaminantes químicos ni biológicos. El extracto es NO TÓXICO.

### Composición y propiedades fisicoquímicas

#### Componente / Parámetro Valor

Color	Marrón
Olor	Característico
Estado físico	Líquido
Solubilidad	100% soluble en agua

### ¿Que recomienda GREEN TECH?

Iniciar con un protocolo inicial para revisar cual dosis es la conveniente en su caso, iniciar con dosis bajas para optimizar e ir aumentado según interés 10%, - 40% del producto, puede seguir aumentado hasta lo que el cliente considere necesario. Para muestras con altos grados de contaminación se recomienda aumentar el % de producto o bien hacerlas re aplicaciones que considere el cliente, el tiempo de espera de re aplicaciones puede ser de 20 minutos entre aplicaciones.

Ejemplo de un protocolo para pruebas de Laboratorio: A 1 Litro 1X de DCW1: diluir a 100X (la dilución deben hacerla en agua limpia) y utilizar el 10% del agua a tratar (90% agua contaminada - 10% tratamiento al 100X).

*\*Para el caso de DCW2 se recomienda usar el producto 1x sin diluir.*

Después:

1. Mezclar 10% del DCW1- 100X con 90% agua contaminada.
2. Decantar o separar
3. Medir contaminantes
4. Realizar replicación si se desea, en igual proporción que la inicial (10% para 90%)
5. Decantar o separar
6. Medir contaminantes
7. (Pasos 4 al 6 se pueden repetir 2, 3 veces para determinar cantidad de reaplicacion)

*\*Lo mismo para el caso DCW2 pero sin dilución previa.*

Notas:

- Para pruebas de laboratorio se sugiere diluir primero el DCW1 a 100X para facilitar su mezcla con el agua contaminada (solo en caso de pruebas de laboratorio), para usar de forma industrial en cuerpos de agua mayor volumen se disminuye la cantidad de producto, según ejemplos más adelante.
- Pueden hacerse re aplicaciones del producto o bien aumentar el % de tratamiento dependiendo del tiempo que tenga el cliente de espera.
- Es posible probar a los 15 minutos, 30 minutos, 1 hora, 4 horas, etc.
- Si se desea medir el efecto residual es posible analizar a las 24, 48 o hasta las 36 horas.
- Métodos de medición los recomendados por los medios oficiales NOM 001 CONAGUA. No se recomienda usar espectrofotometría para casos de medición en NT y DQO en este caso se recomienda usar lo siguiente:

Demanda Química de Oxígeno NMX-AA-030/2-SCFI-2011 Análisis de agua - Medición de la demanda química de oxígeno en aguas naturales, residuales y residuales tratadas - Determinación del índice de la demanda química de oxígeno-método de tubo sellado a pequeña escala

Nitrógeno Total Kjeldahl NMX-AA-026-SCFI-2010 Medición de Nitrógeno Total Kjeldahl en Aguas Naturales, Residuales y Residuales Tratadas

#### SE RECOMIENDA SIEMPRE HACER UN PROTOCOLO INICIAL (Prueba de Laboratorio) – GREEN TECH

Paso 1. Para el DCW1 se inicia realizando la dilución deseada, se recomienda usar la de 100x la cual se realiza de la siguiente forma “para pruebas en laboratorio”. Para el caso de DCW2 se recomienda usar el producto 1x sin diluir.

DILUCIONES TRATAMIENTOS GREEN TECH		
Concentración a preparar	Cantidades en mililitros	
	Tto GreenTech	Agua (potable para consumo Humano)
1X	1000 ml	0 ml
10X	100 ml	900 ml
50X	20 ml	980 ml
100X	10 ml	990 ml
150X	7 ml	993 ml

**Indicaciones importantes**

- Las diluciones se deben preparar en material limpio (esteril o pasado por Alcohol al 70%).
- El recipiente final de cada dilución debe estar limpio
- Preparar las diluciones en cabina de flujo laminar o espacio esterilizado y con mechero para prevenir contaminación

**Paso 2. Seguimiento de esto con el DCW1 a 100x ya se puede iniciar la prueba en laboratorio:**

Sección	Descripción
Recomendación inicial	Iniciar con dosis bajas (10%) e incrementar progresivamente (20%, 30%, 40%, etc.) según interés o necesidad del cliente.
Para aguas con alta carga	Aumentar el % de producto o hacer re aplicaciones con intervalos de 20 minutos.
Ejemplo de aplicación	Después de Diluir 1 litro de DCW1 a 100X con agua limpia se puede Usar el 10% de esta dilución para tratar el 90% de agua contaminada e ir aumentando las dosis hasta 40%
Pasos del protocolo Ejem 10%	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mezclar 10% DCW1-100X con 90% agua contaminada.</li> <li>2. Decantar o separar.</li> <li>3. Medir contaminantes.</li> <li>4. En caso de re aplicación: repetir mezcla inicial (10% para 90%).</li> <li>5. Decantar.</li> <li>6. Medir.</li> <li>7. Repetir pasos 4-6 hasta 3 veces si se desea.</li> </ol>
Notas importantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siempre diluir Eje. 100X (en laboratorio) para facilitar mezcla.</li> <li>• Se puede aumentar % o hacer re aplicaciones según el tiempo disponible.</li> </ul>
Tiempos de evaluación sugeridos	15 min, 30 min, 1 h, 4 h, hasta 24, 36, 48 h si se quiere medir efecto residual.
Métodos de medición recomendados	Métodos oficiales según NOM-001-SEMARNAT-CONAGUA.

*\*Para el caso de DCW2 se recomienda usar el producto a 1x sin diluir.*

Paso 3: Si después de hacer la prueba inicial de laboratorio, se concluye que la mejor dosis usada es del 30% se recomienda hacer prueba de mayor volumen de la siguiente forma, ya sin diluirse previamente el producto:

	200 mt3	Agua a tratar	DCW1 - 100x	DCW1 - 1x
Agua contaminada	200 mt3			
Cliente	x	LT	LT	LT
Cantidad usada	30% dosis	1	0.3	0.003
Dilución	100x	200,000	60,000	500

**Recomendaciones y precauciones**

- No mezclar simultáneamente con productos químicos agresivos.
- Almacenar en un lugar fresco, seco, y protegido de la luz solar directa.
- Mantener fuera del alcance de los niños y animales.

**Presentación disponible**

- Frasco de 500 ml, 1Lt y Galón 6Lt. y también disponible en presentaciones mayores bajo pedido

Vida útil - 12 meses a partir de la fecha de elaboración, si se almacena adecuadamente.