

# BIODEX®



## ¿QUÉ ES BIODEX® MANIPULADOR BACTERIANO?

Regulador Bacteriano, es un aditivo inorgánico para el tratamiento de aguas residuales, así como el control de malos olores, reducción de lodos y gases amoniacales.

Aplicación en plantas de tratamiento de agua residual, microplantas Modulares GPSMX y lagunas de oxidaciones de las operaciones de ganadería intensiva. Así como trampas de grasa y fosas sépticas.

Este aditivo inorgánico es especialmente formulado en base a un sulfato de cobre combinado con un quelato, que mantiene al cobre en suspensión.

Biodex® es un regulador bacteriano, fabricado a partir de un Quelato de Cobre orgánico, que permite al cobre mantenerse en contacto con las bacterias y microorganismos durante largos períodos de tiempo.

# Biodex®

## Biorregulador bacteriano (Quelato de Cobre)

### BENEFICIOS DE LA APLICACIÓN DE BIODEX

- Suprime las bacterias anaeróbicas.
- Acelera en la digestión por bacterias aerobias.
- Controla azufre y bacterias reductoras de hierro.
- Controla el sulfuro de hidrógeno, el metano, el amoníaco y otros gases nocivos.
- Los gusanos y las larvas de moscas desaparecen.
- Requiere menos energía en el tratamiento del agua residual.
- Menor capital y costos operativos en las plantas de tratamiento de agua residual.
- BIODEX® está registrado por la agencia reguladora de control de plagas de salud Canadá (PCP # 27768)
- Use BIODEX® en tanques de desecho, lagunas, sistemas de reciclaje de residuos de basura, pozos de animales muertos, recolección de basura, corrales de animales, pozos de estiércol, plantas de tratamiento de desechos, trampas de grasa y fosas sépticas.
- BIODEX® se usa en concentraciones de 1: 60,000 Lts. a 1: 180,000 Lts. Dependiendo de la carga orgánica en los desechos a tratar.
- BIODEX® proporciona un tratamiento duradero, es fácil de aplicar y seguro de usar.



### ¿CÓMO FUNCIONA BIODEX?

La tecnología innovadora de Biodex®. Resulta un quelato inorgánico muy potente a partir de un ácido detoxificado exclusivo.

El contacto de Biodex® con las Bacterias Anaeróbicas, permite inhibirlas, reduciendo la producción de gases amoniacales y la presencia de lodos orgánicos.

# Biodex®

## Biorregulador bacteriano (Quelato de Cobre)

A diferencia de sulfato de cobre común y corriente Biodex® no se precipita ni se sedimenta. Este contacto continuo de cobre quelatado sobre las bacterias aeróbicas y anaeróbicas influirá sobre las bacterias facultativas que cambiarán sus funciones de anaeróbicas a aeróbicas, acelerando así la actividad de la licuefacción del depósito a tratar.

Por lo tanto la adición de este poderoso quelato inorgánico, permite que el cobre se mantenga en contacto con las bacterias, algas y microorganismos durante largos periodos de tiempo con menos de 1 ppm.

El contacto prolongado del cobre y con las bacterias anaeróbicas, permite inhibirlas, impidiendo la producción de unidades de olor y de gases amoniacales.

Este contacto continuo de cobre quelatado sobre las bacterias aeróbicas y anaeróbicas influirá sobre las bacterias facultativas que cambiarán sus funciones de anaeróbicas a aeróbicas, acelerando así la actividad de la licuefacción del depósito a tratar.

Otra característica de este potente quelato consiste en el hecho de mantener los iones de cobre y los sólidos con su carga electromagnética, lo que genera la licuefacción continua de la materia, evitando la formación de lodos y sedimento.

Gracias a Biodex®, el ácido producido por un reactor especial, tiene propiedades eléctricas y químicas que pueden reaccionar con elementos complejos dentro de los desechos la reacción química desprende los sólidos del fondo de la laguna o fosa y las mantiene en suspensión. Este proceso, homogeneiza el contenido de la fosa y facilita la digestión de los sólidos. Logrando la descomposición de materia orgánica.

Biodex® aumenta la actividad de las bacterias responsables de la licuefacción, además el potente quelato exclusivo estimula mucho más la licuefacción, suspendiendo uniformemente los sólidos a través del líquido, esta actividad elimina la necesidad de vaciar los sólidos acumulados en el fondo del depósito, permitiendo así una economía bastante significativa.

# Biodex®

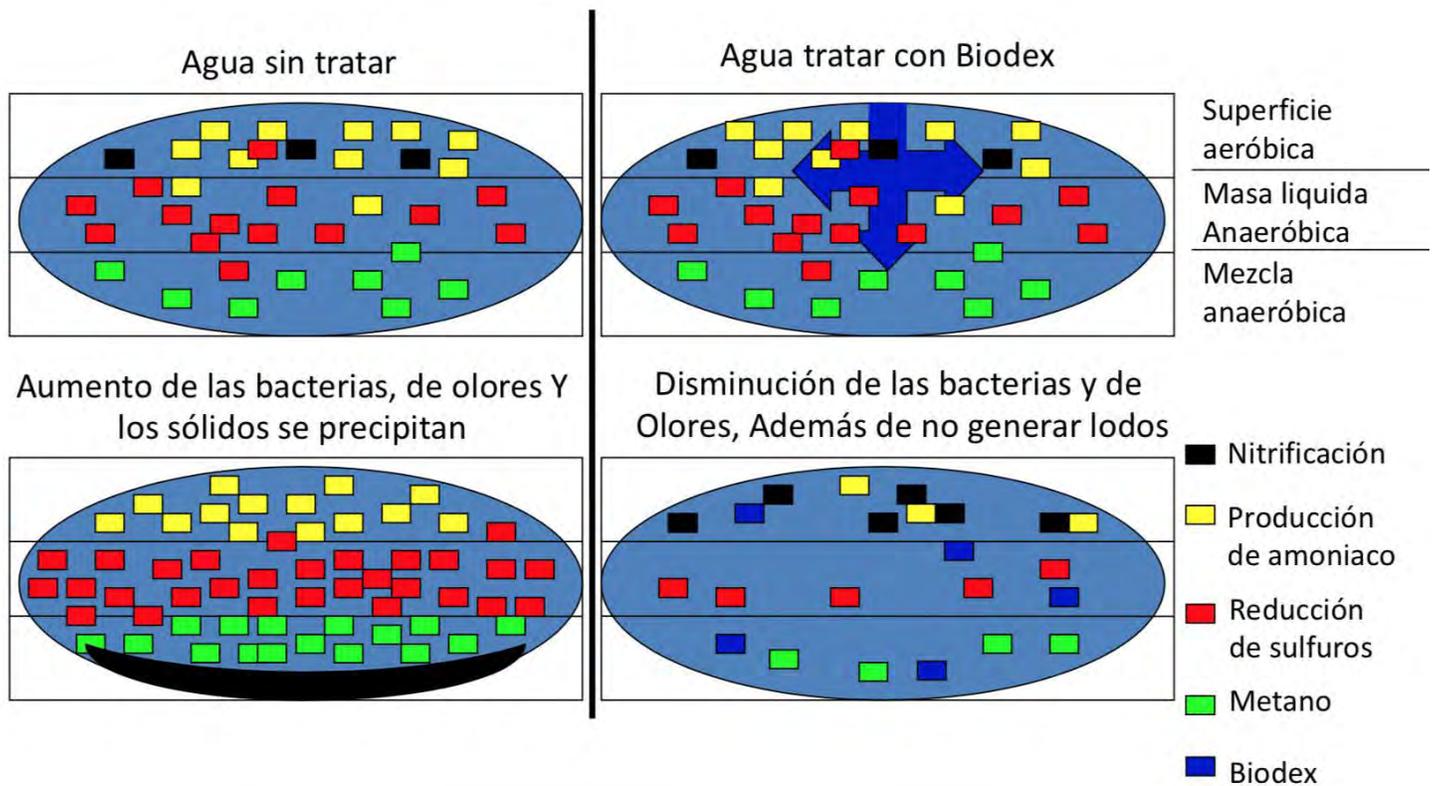
## Biorregulador bacteriano (Quelato de Cobre)

Biodex® permanece disperso de forma uniforme en el agua, durante un período de tiempo más largo para proporcionar una protección continua en contra de los microorganismos patógenos, debido a que las concentraciones de cobre se mantienen de forma adecuada y estable.

Biodex® previene los daños en la infraestructura causados por la acumulación de gases, inhibiendo las bacterias responsables de la producción de estos.

Finalmente Biodex® mejora la calidad del efluente, reduciendo el nivel de coliformes fecales y la carga de DBO a un punto donde se le puede considerar inofensivo, estando muy por debajo de las normas existentes.

### ACCIÓN DE BIODEX SOBRE UN CUERPO DE AGUA



# Biodex®

## Biorregulador bacteriano (Quelato de Cobre)

### CONCENTRACIONES DE USO SUGERIDAS

Para el uso de Biodex® se han sugerido diferentes concentraciones. Siendo las más recomendadas:

#### AGUAS RESIDUALES

- 1: 30 000 Tratamiento de lodos en procesos que los requieran
- 1: 60 000 Fuertes cargas orgánicas como en rastros
- 1:120 000 Fosas sépticas, descargas urbanas
- 1:240 000 plantas tratadoras de aguas residuales

#### TRAMPAS DE GRASA

- 1: 30 000 Trampa de grasa saturada
- 1: 60 000 Trampa de grasa normal

Cuando una planta tratadora está usando lodos activados o sus niveles de acumulación de desechos en el fondo es muy alta se requiere del uso de una dosis de choque y de un tiempo de estabilización.

La dosis de choque puede ser de hasta 1:5000 carga inicial en fosas sépticas con grandes cantidades de residuos en el fondo, hasta estabilizar y continuar con 1:240 000.

### PRESENTACIONES DE VENTA



# Biodex®

## Biorregulador bacteriano (Quelato de Cobre)

### IDENTIFICACIÓN PRODUCTO

Biodex®	Biorregulador bacteriano
---------	--------------------------

### INGREDIENTES PELIGROSOS

Componentes: CAS # OSHA PEL ACGIH TLV % O  
Sulfato de cobre pentahidratado 7758-99-8 1 mg / m<sup>3</sup> 1 mg / m<sup>3</sup> 18,25-21,75

### IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS EN LA SALUD

- **Rutas primarias de entrada:** inhalación, absorción, e Ingestión
- **Ojos:** Corrosivo. La exposición puede causar severas quemaduras, destrucción del tejido y lesiones permanentes posibles o ceguera.
- **Piel:** Corrosivo, contacto puede causar enrojecimiento, picazón. Inflamación, quemaduras, formación de ampollas y, posiblemente, daños en los tejidos.
- **Ingestión:** Corrosivo. Puede causar irritación dolorosa y ardor en la boca y la garganta, dolor al tragar. Dificultad para respirar. Quemaduras o perforación del tracto gastrointestinal conduciendo a la ulceración y la infección secundaria.
- **Inhalación-** Irritación. Sobre exposición puede causar quemaduras y daño tisular.

### MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

- **Ojos:** enjuague inmediatamente con grandes cantidades de agua durante al menos 20 minutos. Los párpados deberán mantenerse separados del globo ocular asegurando enjuagar hasta el fondo. Obtenga atención médica inmediata.
- **Piel:** enjuagar inmediatamente con grandes cantidades de agua, durante al menos 20 minutos, mientras se quita la ropa y zapatos contaminados. Obtenga atención médica inmediata.
- **Ingestión:** si la víctima esta consiente y alerta, darle 1-3 vasos de agua para diluir el contenido del estomago. Enjuague la boca con agua. No induzca el vómito a menos que lo indique el personal médico. Obtenga atención médica inmediatamente.
- **Inhalación:** moverse al aire fresco. Si no se respira. Instituir la resucitación cardiopulmonar (CPR). Si se respira es difícil, asegurar la vía aérea clara y suministrar oxígeno. Mantener a la persona afectada en reposo. Obtenga atención médica inmediata.

# Biodex®

## Biorregulador bacteriano (Quelato de Cobre)

### RIESGOS DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN

- **Punto de inflamación:** N/E      UFL: N/E      LFL: N/E
- **Peligros generales de incendio:** El agua aplicada directamente puede provocar salpicaduras de solución ácida.
- **Productos de combustión peligrosos:** Puede reaccionar con gas, hidrógeno, metales altos de carbono lo producen, que puede formar una mezcla explosiva.
- **Equipos contra incendios / Instrucciones:** los bomberos deben usar MSHA / NIOSH equipo de respiración de presión positiva aprobado (SCBA) con máscara facial completa y equipo de protección completo.

Clasificaciones NFPA: fuego: 0 salud: 2 Reactividad: 1 Otro: X

Valoraciones IMIS III: fuego: 0 salud: 2 Reactividad: 1 Otra Protección: X

### MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

- **Procedimientos de contención:** Enjuagar con agua en retener anea o contenedor. Se debe tener precaución en relación con el ejercicio personal y la exposición al producto liberado.
- **Métodos de limpieza:** solución Neutralizo con bicarbonato de soda. (Bicarbonato de sosa)
- **Procedimientos de evacuación:** Mantener a las personas innecesarias; aislar el área peligrosa y rechazar el acceso, Manténgase contra el viento.
- **Instrucción especial:** notificar a las autoridades locales y el Centro de Respuesta Nacional, si es necesario.

### MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

**Procedimientos para la manipulación:** Evitar el contacto con oxidantes fuertes. No utilice con materiales o equipos sensibles a las soluciones corrosivas.

**Recomendaciones para métodos de almacenamiento:** Evitar el almacenamiento en calor excesivo; expansión de contenedor puede ocurrir la creación de derrames. No almacene en el equipo galvanizado o nylon.

# Biodex®

## Biorregulador bacteriano (Quelato de Cobre)

### PROTECCIÓN PERSONAL

- **Protección Respiratoria:** Ventilación y otras formas de ingeniería de controles son los medios preferidos para controlar la exposición. Un NIOSH I / MSHA aprobado un respirador purificador de aire con un cartucho de gas ácido o un bote puede ser apropiado en ciertas circunstancias en las que se espera que las concentraciones aerotransportadas exceden los límites de exposición.
- **Guantes protectores:** Use guantes químicos apropiados que se encuentran en orden utilizable.
- **Otro equipo o ropa protectora:** Protección ocular y facial es necesario, camisas de manga larga, pantalones largos, calcetines y zapatos.
- **Trabajo/prácticas higiénicas:** Practique una buena higiene personal. Ducha de emergencia para el contacto prolongado con la piel.

### PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

- |                                   |               |
|-----------------------------------|---------------|
| • Apariencia:                     | líquido azul  |
| • Estado físico:                  | líquido       |
| • pH:                             | 2.60          |
| • Presión de vapor:               | 0.1 mm 68 ° F |
| • Punto de ebullición:            | 220 ° F       |
| • Punto de fusión:                | N/A           |
| • Olor:                           | Ninguno       |
| • Densidad de vapor (Aire 1):     | 1,0           |
| • Tasa de evaporación:            | N / A         |
| • Solubilidad en agua:            | Completa      |
| • Gravedad específica (1120 = 1): | 1.2           |

### INFORMACIÓN REACTIVIDAD

- **Estabilidad química:** estable
- **Condiciones a evitar:** Evitar la mezcla con bases fuertes y agentes reductores fuertes. Incompatibilidad: Incompatible con bases fuertes y agentes reductores fuertes.
- **Productos de descomposición peligrosos:** dióxido de azufre y trióxido de azufre se puede producir con la descomposición.
- **Polimerización peligrosa:** No ocurrirá.

# Biodex®

## Biorregulador bacteriano (Quelato de Cobre)

### INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

- **Toxicidad Aguda/Toxicidad crónica:** Continúa la sobreexposición a esta solución puede causar toxicidad sistémica. Carcinogenicidad: N / A
- **Signos y síntomas de exposición:** La sobreexposición puede causar los siguientes síntomas específicos, dependiendo de la concentración y duración de la exposición; vómitos, respiración superficial y cambios de la función pulmonar.

### CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN

- **Instrucciones para la eliminación:** Neutralizar con bicarbonato de sosa o cal fertilizante de grado y disponer de acuerdo con todas las regulaciones federales, estatales y locales.