



biomerk

**OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS Y
TRATAMIENTOS EN LA
DESCONTAMINACIÓN
AMBIENTAL**

WWW.GBTECHN.COM

MISIÓN DE BIOMERK® ...

- **Comercializar y producir inoculantes biológicos con los mejores estándares de *calidad y efectividad* para ser utilizados como una herramienta en la optimización de procesos y tratamientos en la descontaminación ambiental.**
- **BIOMERK® es una empresa comprometida con sus clientes, por tal motivo suministramos soporte y asesoría para que la aplicación de nuestros productos se realice de forma adecuada y se alcancen resultados eficientes.**



Las mezclas microbianas de Biomerk® son las mejores en la industria – especialmente formuladas para dirigirse a aplicaciones muy específicas:

Productos	Uso de Tratamiento
Tratamiento de Desechos y Aguas Residuales	
Tratamiento de Aguas Residuales	Consume los residuos y biomasas del efluente
Tratamiento de Desechos de Animales	Evita los malos olores generados por bioproductos y previene de forma indirecta la incidencia de vectores
Tratamiento de Vinaza	Consume los desechos del efluente de las operaciones de fabricación de alcoholes, etanoles y similares.
Tratamiento de Grasa y Aceite	
Tratamiento de Grasa	Consume grasas y aceites eliminando los malos olores
Tratamiento de Lagos y Estanques artificiales	
Tratamiento de Lagos	Degrada exceso de nitratos y fosfatos que favorecen el crecimiento de algas de plantas acuáticas. Reduce los malos olores.
Tratamiento en la Acuicultura	Biodegrada los desechos en la acuicultura sin peligro para peces y camarones aumentando la productividad.
Tratamiento de Pozos Sépticos	
Tratamiento Séptico	Consume residuos sépticos y elimina las obstrucciones orgánicas en el drenaje
Hidrocarburos (Petróleo) y Químicos	
Biorremediación de Hidrocarburos	Descompone y consume hidrocarburos, aceites y ceras de parafina
Disolventes Clorados	Descompone y consume disolventes clorados
Agricultura	
Bioinsumo agrícola (Registro ICA)	Mejora la disponibilidad de nutrientes en el suelo y estimula el desarrollo de raíces.



Nuestras mezclas microbianas son formuladas para su máxima efectividad, seguridad y están totalmente clasificadas con un Nivel de Bio-Seguridad - 1



Nivel de Bio-Seguridad	Descripción	Ejemplos
1	Potencial Mínimo para causar enfermedades en animales sanos, plantas y humanos	<u>Todas las bacterias y hongos de BIOMERK tienen el mismo nivel de seguridad</u> como los microbios encontrados o utilizados en la producción de: cerveza, vino, yogurth, levadura, crema agria, salchicha
2	Potencial Moderado para causar enfermedades en animales sanos, plantas y humanos	Salmonela, E. Coli, Hepatítis B, Influenza
3	Potencial elevado para causar enfermedades en animales sanos, plantas y humanos	M. tuberculosis, Rabias, Anthrax
4	Alto potencial para causar enfermedades en animales sanos, plantas y humanos	Ebola, Fiebre Aftosa

BIORREMEDIACIÓN DE HIDROCARBUROS

Aplicaciones de BIOMERK®HC:

- ✓ Biorremediación de suelos
 - EDS
 - Campos
 - Accidentes
- ✓ Biorremediación de aguas
 - Lavaderos
 - EDS
 - Subterráneas
 - Superficiales
 - Aguas producidas
- ✓ Reducción de parafinas en pozos petroleros (Microbial Enhanced Oil Recovery)
- ✓ Biotratamiento de aguas grises provenientes de lavandería.



BIORREMEDIACIÓN DE HIDROCARBUROS

El uso continuo de **BIOMERK®HC** genera los siguientes Beneficios:

- ✓ Degradación de hidrocarburos alifáticos: cortar cadenas de hidrocarburos (desde hexenos hasta grandes parafinas) y convertirlas en moléculas pequeñas (incluso agua y dióxido de carbono).
- ✓ hidrocarburos aromáticos volátiles: romper compuestos de BTEX y MTBE presentes en muchos combustibles.
- ✓ hidrocarburos aromáticos polinucleares: romper dos anillos de naftaleno y transformarlos a los seis anillos representantes del diesel y los combustibles.



BIORREMEDIACIÓN DE AGUAS CON BIOMERK®HC



BIORREMEDIACIÓN DE AGUAS

EVOLUCIÓN TRAS 5 DÍAS DE APLICACIONES CON
BIOMERK® HC



BIOTRATAMIENTO DE LAGOS

El uso continuo de **BIOMERK®TL** genera los siguientes Beneficios:

- ✓ Degrada el exceso de nitratos y fosfatos en estanques y lagunas de almacenamiento artificiales.
- ✓ Ejerce control indirecto sobre la población de algas y plantas superiores.
- ✓ Regenera la estética de los estanques y lagos artificiales devolviendo el **equilibrio ecológico** al cuerpo de agua sin afectar la fauna presente.
- ✓ Elimina malos olores.
- ✓ Reduce la necesidad de limpiezas frecuentes.



BIOTRATAMIENTO DE LAGOS



**ANTES DEL
BIOTRATAMIENTO**

**DESPÚES DEL
BIOTRATAMIENTO**

BIOTRATAMIENTO DE LAGOS

Aplicaciones:

- ✓ Agricultores
- ✓ Floricultores
- ✓ Granjas ganaderas
- ✓ Centros comerciales
- ✓ Clubes
- ✓ Condominios
- ✓ Acuicultura



BIOTRATAMIENTO EN LA ACUICULTURA

Producto Homogéneo

Con
Biomerk
TL



Dispersión en Tamaños

Sin
Biomerk
TL



- ✓ Consume el exceso de nitritos, nitratos y fosfatos, y reduce DBO, DQO y SST a niveles aceptables.
- ✓ Consume la urea y la materia fecal en estanques de camarones y peces.
- ✓ Reduce el lodo del fondo del estanque.
- ✓ Muy eficaz reduciendo las tasas de mortalidad y aumentando la productividad.

POZOS SÉPTICOS

El uso continuo de **BIOMERK®PS** genera los siguientes Beneficios:

- ✓ Optimiza el funcionamiento del pozo séptico.
- ✓ Reduce la acumulación de lodos.
- ✓ Reduce la necesidad de bombeos.
- ✓ Ayuda a mantener despejadas las zonas filtrantes.
- ✓ Controla los olores.
- ✓ Promueve remoción de DBO y DQO.



POZOS SÉPTICOS

Aplicaciones:

- ✓ Doméstica
- ✓ Restaurantes
- ✓ Institucionales
(Hoteles, Colegios)
- ✓ Industrias



BIOTRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

Aplicaciones:

- ✓ Industrias de producción de alimentos.
- ✓ Plantas de sacrificio
- ✓ Granjas: avícolas, porcícolas y ganaderas
- ✓ Plantas de tratamiento de agua residual municipal.
- ✓ Plantas de tratamiento de agua residual domestica.
- ✓ Plantas de tratamiento de agua residual institucional (Hoteles, Colegios)



BIOTRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

El uso continuo de **BIOMERK®AR** genera los siguientes Beneficios:

- ✓ Optimiza el funcionamiento del sistema.
- ✓ Ayuda a cumplir las normas de vertimiento (DBO y DQO).
- ✓ Mejora la remoción de carga orgánica.
- ✓ Reduce la acumulación de lodos.
- ✓ Controla los olores.



BIOTRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN LA INDUSTRIA LACTEA



- ✓ **BIOMERK®AR** acelera el consumo y degradación de los excesos de azúcares, proteínas y grasas contenidas en los lácteos.
- ✓ **BIOMERK®AR** es ideal para el tratamiento de efluentes tanto en tanques de almacenamiento abiertos y cerrados como en lagunas utilizadas en operaciones de gran escala en la industria láctea.

TRATAMIENTO DE DESECHOS DE ANIMALES EN GRANJAS AVÍCOLAS, PORCICOLAS, GANADERAS

El uso continuo de **BIOMERK®AR** genera los siguientes Beneficios:

- ✓ Controla los olores.
- ✓ Facilita las tareas de limpieza.
- ✓ Reduce la incidencia de insectos y vectores de forma indirecta.



BIOTRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES



Laguna de tratamiento: aguas residuales de una planta de sacrificio de aves

Tiempo de retención 8 días

Caudal diario: 2,250m³/día (9,000 animales/día)

Problemas: Remoción deficiente de DBO
 Grasa en la superficie
 Malos olores



ANTES DEL BIOTRATAMIENTO
Eficiencia de remoción antes del biotratamiento 55%



90 DÍAS DE BIOTRATAMIENTO
Eficiencia de remoción alcanzada 86%

En las granjas productivas se acumulan residuos orgánicos (estiércol) que generan malos olores y vectores indeseados.

EJEMPLO DE BIOTRATAMIENTO DE ESTIERCOLERAS



SIN BIOMERK®AR



CON BIOMERK®AR

BIOTRATAMIENTO DE TRAMPAS DE GRASA

El uso continuo de **BIOMERK®TG** genera los siguientes Beneficios:

- ✓ Reduce la necesidad de limpiezas frecuentes.
- ✓ Disminuye la acumulación de grasa.
- ✓ Controla los olores.
- ✓ Evita las obstrucciones de las líneas de drenaje.
- ✓ Facilita las tareas de limpieza.



BIOTRATAMIENTO DE TRAMPAS DE GRASA

Aplicaciones:

- ✓ Industrias de producción de alimentos.
- ✓ Restaurantes
- ✓ Plantas de sacrificio
- ✓ Trampas de grasa institucionales (Hoteles, Colegios)
- ✓ Centros Comerciales



BIOTRATAMIENTO DE TRAMPAS DE GRASA



ANTES DEL BIOTRATAMIENTO: COMPARTIMIENTO DE SALIDA DE LA TRAMPA DE GRASA:

- SE OBSERVA UNA CAPA DE GRASA COMPACTA, GRUESA Y ADHERIDA A LAS PAREDES DEL SISTEMA.
- VERTIMIENTO DE AGUA CON GRASA



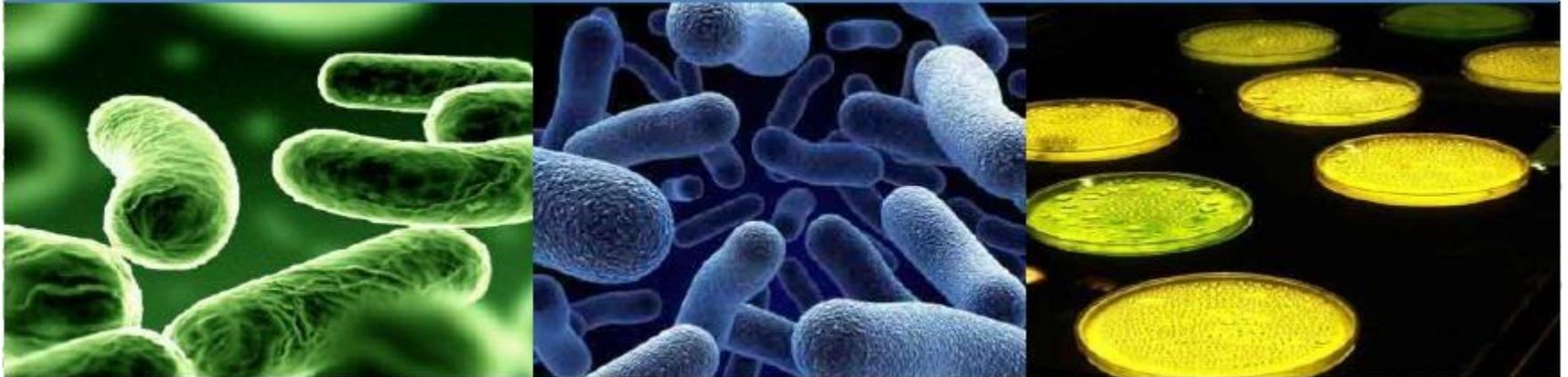
DÍA 24 DE BIOTRATAMIENTO: COMPARTIMIENTO DE SALIDA DE LA TRAMPA DE GRASA:

- ✓ SE OBSERVA UNA DISMINUCION DEL 60% DE LA CAPA DE GRASA.
- ✓ VERTIMIENTO ACTUAL SIN GRASA.
- ✓ NO SE REQUIERE SUCCIONAR = AHORRO EN COSTOS DE MANTENIMIENTO

Ventajas de usar un tratamiento biológico a los tratamientos químicos convencionales

Ventajas de BiomerK®

- ✓ Ecológico, innovador y con una excelente relación costo-beneficio.
- ✓ Específicamente diseñado para tratar cada una de las diferentes aplicaciones.
- ✓ No es tóxico, no es patógeno, no es cáustico y no es corrosivo. No afecta a los humanos, plantas, animales o vida marina.
- ✓ Es completamente biodegradable y sin residuos nocivos
- ✓ Elimina, no disfraza los malos olores
- ✓ Consume, no absorbe y/o reubica la contaminación





Ecosoluciones

Información de Contacto

Saul Orlando Contreras

Gerente General

Teléfono : (504) 22551083

Celular : (504) 99603830

E-mail: gerencia@gbtechn.com

Sitio Web: www.gbtech.com