



BIOLINE

Línea Para el Tratamiento de Aguas y Residuos

Introducción

La mayoría de las empresas que utilizan materias primas de origen animal o vegetal, se ven enfrentadas a dificultades a la hora de eliminar el agua asimilable a uso doméstico y el agua proveniente de sus procesos productivos fundamentalmente, debido al exceso de materia orgánica que esta contiene.

Principales Problemas que desafían las empresas:

Desde la perspectiva legal:

Dificultad para cumplir con la normativa vigente: D.S 601, D.S. 90 y D.S 46.

- Aceites y Grasas (A y G).
- Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5).
- Nitrógeno Amoniacal (NH4+).
- Fósforo (P).
- Poder Espumógeno (PE).
- Sólidos Suspendidos Totales (SST). **Principales Problemas**

Desde la perspectiva operacional:

- Formación de “tapones” en ductos, rebalses, y malos olores.
→ Varillaje, agua a presión, uso de productos corrosivos.
- Sistemas de drenajes en mal estado o sucio, son un foco séptico → Inestabilidad sanitaria de la planta.
- Depósito de grasa en superficies (mesones, pisos, salas, etc.).
→ Grandes volúmenes de detergentes.
- Gran cantidad de grasa en las cámaras desgrasadoras
→ Frecuente mantención y aseo de las cámaras.

**Todos estos problemas pueden ser solucionados mediante la utilización de Bioline:
Línea Para el Tratamiento de Aguas y Residuos.**



¿Por qué Usar Bioline?

Son productos completamente biodegradables y amigables con el medio ambiente, conformados por una mezcla de bacterias no patógenas, aeróbicas y anaeróbicas (productoras de enzimas) y enzimas, junto con activadores y estabilizantes, cuya acción permite la estabilización de materia orgánica, permitiendo el mejoramiento de parámetros como DBO, DQO, sólidos suspendidos, entre otros.

Los productos Bioline son capaces de restaurar la microflora de pozos sépticos (Domésticos e Industriales), plantas de tratamientos de aguas, sistemas de tratamiento biológico: Lodos activados, Biofiltros, Lagunas de Estabilización, Biodigestión y permiten solucionar algunos problemas comunes que en ellos se presentan como por ejemplo el Bulking.

Autopurificación

La Autopurificación es la capacidad de un cuerpo de agua de eliminar por sí mismo descargas contaminantes que recibe, principalmente de materia orgánica. Depende de la microflora presente: consumidores (bacterias, protozoos) y productores (algas).

Sistemas de Tratamiento Biológico

Los Sistemas de Tratamiento Biológico son procesos controlados que simulan la autopurificación. Los sistemas convencionales tienen por objeto eliminar la DBO y los SS del agua; existen tratamientos más avanzados para remoción de nutrientes y otros contaminantes.

Bioline permite optimizar los Sistemas de Tratamiento Biológico, Bioline es ampliamente utilizado en:

Lodos Activados: es un sistema aeróbico consistente en un tanque aireado con sobrenadante de agua servida predecantada donde crecen microorganismos suspendidos. Los microorganismos oxidan la materia orgánica biodegradable generando nueva biomasa. Las células microbianas y los sólidos suspendidos forman flóculos de 1 a 100 μ que decantan en el tanque de sedimentación secundario. En los Lodos Activados

hay varios tipos de problemas relacionados con la separación de los lodos y eficiencia del proceso; uno de los más frecuentes y temibles es el lodo abultado o Bulking, que generalmente es originado por crecimiento excesivo de bacterias filamentosas; otro problema es la formación de espumas y costras café en el tanque de aireación por cierto tipo de bacterias, en presencia de detergentes o por disminución de oxígeno y producción de azufre reducido; en ambos casos Bioline permite contrarrestar el desarrollo de bacterias indeseables en el proceso.

Plantas de Lodos Activados con problemas de costras y espumas en el tanque de aireación



Lagunas de Estabilización de Aguas Residuales: Proceso natural realizado por los microorganismos presentes en el agua y el suelo; permitiendo la mineralización de la materia orgánica biodisponible (C, N, P, otros), acompañada de generación de biomasa y energía. También puede ser inducida artificialmente para remover contaminantes.

La biología del proceso implica la simbiosis de organismos heterótrofos y algas permitiendo la oxidación de la materia orgánica.

Bioline potencia y contribuye a la oxidación de la materia orgánica a través del aporte de enzimas y bacterias deseables al proceso.

Una laguna de estabilización es un sistema que no genera olor; si se producen olores significa que se ha roto el equilibrio y es necesaria la restauración de la flora microbiana.



Pozos Sépticos: son un sistema de tratamiento de agua que se basa en la descomposición de la materia orgánica a través de la decantación y de la acción de bacterias. El agua una vez tratada, se elimina a través de un sistema de drenajes al medio ambiente. En un pozo en equilibrio el lodo no se acumula constantemente y no es necesaria la extracción del sedimento o barro muy seguido; el sistema no genera olor. Si se producen olores significa que se ha roto el equilibrio, producto de la utilización constante de detergentes y desinfectantes; y es necesaria la restauración de la flora microbiana. Los pozos sépticos funcionan bien cuando se cuidan las bacterias que le dan vida; si dejan de funcionar, el sistema de drenaje se bloqueará y dejará de filtrar; por último si el pozo se colmata, el sistema queda inutilizable hasta hacer otro drenaje.

Trampas de Grasa: Son un sistema de tratamiento para aguas residuales que permiten la retención de sólidos y la separación de aceites y grasas por densidad; permitiendo la reducción en parámetros aceites y grasas y sólidos suspendidos. La utilización de Bioline, permite optimizar el funcionamiento de la trampa y al mismo tiempo aumentar su vida útil disminuyendo la frecuencia del aseo mecánico de la trampa.

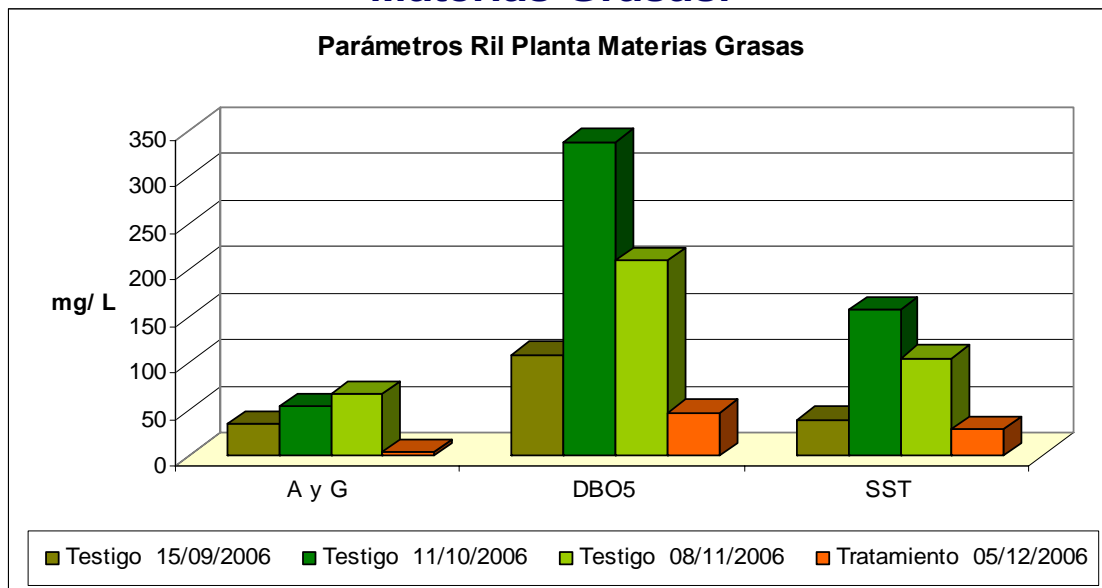


Algunos resultados de la utilización de Bioline...

Tabla de Resultados Muestra Compuesta Ril Planta Materias Grasas.

Parámetro	Requisito	Testigo Fecha Muestreo 15/09/2006	Testigo Fecha Muestreo 11/10/2006	Testigo Fecha Muestreo 08/11/2006	Tratamiento Fecha Muestreo 05/12/2006
Aceites y Grasas (Ay G)	150 mg / L	34	53	66	4
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	300 mg / L	109	337	210	47
Nitrógeno Amoniacal (NH4+)	80 mg / L	8.54	9.66	< 0.05	0.52
Fosforo (P)	15 mg / L	3.7	8.6	6.4	2.3
Poder Espumógeno (PE)	7 mm	< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.5
Sólidos Suspendidos Totales (SST)	300 mg / L	39	157	105	29

Gráfico de Resultados Muestra Compuesta Ril Planta Materias Grasas.



CAPA DE GRASA HABITUAL



CAPA DE GRASA CON BIO FAT TABLETAS



**GROSOR DE LA CAPA DE GRASA,
FINALIZADO EL TRATAMIENTO**



**APARIENCIA DE LA CAPA DE GRASA
FINALIZADO EL TRATAMIENTO**





Los diferentes productos de Bioline permiten una elevada disminución de los parámetros: Aceites y Grasas, DBO5 y Sólidos Suspendidos Totales de hasta un 92%, 78%, y 71%; respectivamente y una disminución significativa en el resto de los parámetros transables, cuando son utilizados de manera rutinaria a través del tiempo; así como también simultáneamente permite mejorar las características físicas del Ril; contribuyendo por ejemplo a la disminución del grosor de la capa de grasa flotante, reduciendo el olor, y aclarando el color del Ril a su salida; permitiendo de esta manera disminuir la frecuencia de la limpieza rutinaria.

Ventajas de la Utilización de Bioline

Soluciones Económicas

- **Disminuyen** costos por multas (SISS) o elevadas tarifas (ESS).
- **Evitan** cierre temporal de la planta o clausura de salida al alcantarillado.
- **Reducen** costos asociados a limpieza y mantención de ductos, cámaras desgrasadoras, pozos sépticos y aseo rutinario de salas y superficies.
- **Prolongan** vida útil de cámaras desgrasadoras, pozos sépticos y sistemas de drenaje.

Soluciones Legales

Permiten cumplir con la normativa vigente: D.S 601, D.S. 90 y D.S 46.

Disminuyen a partir de los 30 días de tratamiento:

- Aceites y Grasas (A y G).
- Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5).
- Nitrógeno Amoniacal (NH4+).
- Fósforo (P).
- Sólidos Suspendidos Totales (SST).
-

Soluciones Operacionales

- **Destruyen** la grasa causante de malos olores.
- **Previenen** la formación de “tapones” en el alcantarillado.
- **Evitan** el depósito de grasa en superficies (pisos, mesones, etc.)



- **Previenen** la formación de grasa en la cámara desgrasadora disminuyendo la frecuencia de mantención y aseo.
- **Disminuyen** la cantidad de materia orgánica presente en ductos y drenaje evitando que estos sean un foco séptico y contribuyendo con la estabilidad sanitaria de la planta.
- **Productos no corrosivos, ni cáusticos.**
- **Productos biodegradables y amigables con el medio ambiente.**

Daniela Parraguez Montoya
Médico Veterinario
Representante Técnico Comercial
BTS Intrade Laboratorios S.A