

FICHA TÉCNICA

SAB-07 - REDUCCIÓN EFICIENTE DBO - PTAS

(SAB-07)

FICHA TÉCNICA SISTEMA DE AUMENTACIÓN BIOLÓGICO (SAB)

El Sistema de Aumentación Biológico SAB-07 es una formulación de bioaumentación orientada a Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas o RILES con necesidad de reforzar la remoción de materia orgánica biodegradable. Su objetivo es aumentar la capacidad heterotrófica del proceso y apoyar la reducción de DBO y de la fracción biodegradable de DQO.

¿PARA QUÉ SIRVE SAB-07?

SAB-07 se aplica cuando la PTAS presenta sobrecarga orgánica, variabilidad del afluente o necesidad de reforzar la biomasa activa, siempre que aireación, sedimentación, recirculación y capacidad hidráulica sean adecuadas.

El consorcio aporta actividades hidrolíticas para proteínas, grasas y carbohidratos, transformando sustratos complejos en compuestos que pueden ser utilizados por la comunidad microbiana del reactor.

La estrategia se diseña con base en caudal, DBO/DQO, SST/SSV, oxígeno disuelto, pH, temperatura y tiempo de retención, estableciendo un período de línea base y seguimiento posterior.

SAB-07 permite implementar una bioaumentación dirigida a carga orgánica, separada del producto SAB-03 de arranque integral de PTAS.

El desempeño debe demostrarse comparando indicadores de entrada y salida y considerando la carga másica, no sólo concentraciones puntuales.

CARACTERÍSTICAS DE SAB-07

- Bioaumentación específica para reducción de carga orgánica biodegradable.
- Favorece la degradación de sustratos que contribuyen a DBO y DQO biodegradable.
- Aporta actividad proteolítica, lipolítica y amilolítica.
- Puede aplicarse como refuerzo en PTAS estabilizadas con aumentos de carga.
- Requiere oxígeno disuelto suficiente cuando se utiliza en reactores aeróbicos.
- La dosis se calcula por volumen y carga orgánica, no sólo por volumen de estanque.
- Permite programas de choque y mantención.
- Debe integrarse al control de SSV, sedimentabilidad y purga de lodos.
- No corrige deficiencias de aireación ni cortocircuitos hidráulicos.
- Puede complementarse con nutrientes cuando exista una limitación demostrada.

EFFECTOS ESPERADOS DE SAB-07

- Aumenta la capacidad heterotrófica disponible para degradar materia orgánica biodegradable.
- Contribuye a reducir la DBO del efluente cuando el proceso dispone de condiciones adecuadas.
- Favorece la hidrólisis de grasas, proteínas y carbohidratos complejos.
- Puede mejorar la estabilidad frente a aumentos moderados de carga orgánica.
- Complementa la biomasa nativa sin modificar la infraestructura principal.
- Permite establecer un KPI directo de kg DBO o DQO biodegradable removida por día.

CAMPO DE ACCIÓN DE SAB-07

- PTAS domiciliarias con carga orgánica elevada.
- PTAS industriales de alimentos y bebidas.
- Plantas de tratamiento de hoteles, clínicas e instituciones.
- Reactores de lodos activados y aireación extendida.
- Sistemas con sobrecarga biodegradable temporal.
- Plantas que requieren apoyo después de cambios de producción.
- PTAS con efluente orgánico fuera de su desempeño habitual, previa evaluación de causa.
- Programas de optimización de DBO/DQO con monitoreo antes/después.

La selección del punto de aplicación y del programa de tratamiento debe realizarse después de revisar la configuración del sistema, las características del residuo y el objetivo operacional del cliente.

En aplicaciones industriales se recomienda establecer una línea base y parámetros de seguimiento que permitan comparar el desempeño antes y después de la bioaumentación.

COMPOSICIÓN FUNCIONAL DE SAB-07

- 1.- Líquido con Microorganismos (LL.MM.OO.): consorcio heterótrofo concentrado seleccionado para remoción de materia orgánica biodegradable.
- a) Microorganismos proteolíticos: hidrolizan proteínas y péptidos.
 - b) Microorganismos lipolíticos: transforman grasas y aceites biodegradables.
 - c) Microorganismos amilolíticos: degradan almidones y carbohidratos complejos.
 - d) Microorganismos facultativos: aportan resiliencia ante gradientes de oxígeno.
 - e) El consorcio está diseñado para complementar la biomasa del reactor y acelerar etapas limitantes de hidrólisis/consumo.
 - f) Identidad y concentración final controladas por ficha maestra y lote.
- 2.- Nutriente Base: sales minerales y micronutrientes para corregir limitaciones nutricionales cuando sean diagnosticadas.
- a) Fuentes de N y P ajustadas a la carga de carbono biodegradable.
 - b) Micronutrientes necesarios para actividad metabólica.
 - c) La suplementación se define según análisis del afluente y balance nutricional.

PRESENTACIÓN DE SAB-07

- LL.MM.OO.: envase técnico/comercial.
- Nutriente Base: envase independiente.
- Puede suministrarse como Kit de Bioaumentación DBO con protocolo y plan de monitoreo.
- NOTA: conservar según especificación y evitar contaminación del producto.

APLICACIÓN DE SAB-07

Aplicar SAB-07 en el reactor biológico o punto de recirculación con mezcla suficiente. Si se utiliza activación previa, respetar el tiempo y condiciones definidos en el protocolo. Mantener el control normal de aireación, recirculación y purga de lodos.

La dosificación se calcula a partir de caudal, DBO/DQO de entrada, carga másica, volumen del reactor, SSV, oxígeno disuelto, temperatura y objetivo de reducción.

ELABORACIÓN Y FORMULACIÓN DE SAB-07

El producto debe elaborarse y controlarse de acuerdo con la ficha maestra vigente, especificaciones de lote y procedimientos de control de calidad definidos para la formulación. La composición específica puede incorporar microorganismos, nutrientes y/o módulos enzimáticos de acuerdo con la aplicación descrita.

Antecedente general del Sistema de Aumentación Biológica: Oficio 1818 del 26 de marzo de 1986, Subsecretaría de Salud de Chile, según documentación histórica de Bio-Lógico. La aplicabilidad regulatoria de cada formulación y uso específico debe verificarse con la documentación vigente.

REPRESENTACIÓN Y DISTRIBUCIÓN PARA CHILE Y EL EXTRANJERO

Bio-Lógico S.p.A. RUT 76.094.782-2

Representante Legal: César Sabando Sandoval

Domicilio: Cirujano Guzmán 154, Of. N° 5, Providencia, Santiago - Chile.

SEGURIDAD, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE SAB-07

- Utilizar el producto exclusivamente para la aplicación técnica indicada y conforme al protocolo de Bio-Lógico.
- Mantener los envases cerrados, identificados y protegidos de contaminación, luz directa y temperaturas extremas.
- No ingerir. Evitar contacto con ojos y mucosas. Lavarse las manos después de la manipulación.
- Evitar mezclar directamente con desinfectantes concentrados, biocidas u oxidantes fuertes salvo compatibilidad previamente evaluada.
- Consultar la ficha de seguridad y las restricciones específicas de la instalación antes de la aplicación.
- La eficacia del tratamiento depende de las condiciones de operación y debe verificarse mediante los indicadores definidos para cada sistema.