

# **FICHA TÉCNICA**

## **SAB-06 - SOLUCIONES BIO-AMBIENTALES PARA HIDROCARBUROS**

**(SAB-06)**

## **FICHA TÉCNICA**

### **SISTEMA DE AUMENTACIÓN BIOLÓGICO (SAB)**

El Sistema de Aumentación Biológico SAB-06 es una formulación especializada para el tratamiento biológico de aguas y matrices con hidrocarburos biodegradables, aceites minerales y compuestos orgánicos hidrofóbicos. El tratamiento utiliza un consorcio microbiano seleccionado y nutrientes de apoyo para favorecer la biodegradación bajo condiciones controladas.

#### **¿PARA QUÉ SIRVE SAB-06?**

SAB-06 aumenta la presencia de microorganismos capaces de utilizar fracciones biodegradables de hidrocarburos como fuente de carbono y energía, favoreciendo su transformación progresiva en compuestos más simples.

El producto se aplica únicamente después de caracterizar el contaminante, concentración, salinidad, pH, oxígeno, presencia de metales y otros compuestos que puedan inhibir el proceso.

El tratamiento puede integrarse a separadores, estanques, aguas de lavado o sistemas de biorremediación, pero no sustituye la contención ni recuperación física de producto libre.

SAB-06 permite complementar tecnologías físicas y químicas con una etapa biológica orientada a la fracción residual biodegradable.

El desempeño debe verificarse mediante TPH, aceites y grasas, DQO y/o analitos específicos definidos por el diagnóstico.

#### **CARACTERÍSTICAS DE SAB-06**

- Formulación específica para hidrocarburos y aceites minerales biodegradables.
- Favorece la utilización microbiana de fracciones alifáticas y otros compuestos susceptibles de biodegradación.
- Puede incorporar microorganismos productores de biosurfactantes según formulación.
- Requiere oxígeno y nutrientes adecuados cuando el proceso es aeróbico.
- Debe aplicarse después de contener y retirar producto libre cuando corresponda.
- La eficacia depende del tipo de hidrocarburo y su concentración.
- Se recomienda ensayo de tratabilidad previo en matrices complejas.
- Puede utilizarse en aguas aceitosas, estanques y suelos húmedos, según versión del producto.
- La dosificación se ajusta por TPH/DQO y volumen de la matriz.
- No se recomienda asumir igual desempeño para todos los combustibles y solventes.

#### **EFFECTOS ESPERADOS DE SAB-06**

- Favorece la disminución de la fracción biodegradable de hidrocarburos residuales.
- Contribuye a reducir la carga orgánica asociada a aguas aceitosas.
- Promueve la transformación de compuestos hidrofóbicos mediante actividad microbiana especializada.
- Puede mejorar la respuesta de etapas biológicas posteriores cuando se aplica después de separación primaria.
- Complementa tratamientos de recuperación física y separación de aceites.
- Permite establecer programas de biorremediación con seguimiento de TPH y parámetros de control.

## CAMPO DE ACCIÓN DE SAB-06

- Aguas aceitosas de talleres y mantenimiento industrial.
- Separadores de hidrocarburos y estanques de tratamiento.
- Aguas de lavado contaminadas con aceites minerales.
- Bencineras y estaciones de servicio, dentro de programas autorizados de tratamiento.
- Faenas mineras e industriales con residuos de hidrocarburos biodegradables.
- Suelos húmedos o matrices acuosas en programas de biorremediación específicos.
- Sistemas con fracción residual después de separación física de producto libre.
- Proyectos que cuenten con caracterización del hidrocarburo y plan de monitoreo.

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-06

1.- Líquido con Microorganismos (LL.MM.OO.): consorcio concentrado de microorganismos seleccionados por capacidad de degradación de hidrocarburos.

- a) Microorganismos hidrocarbonoclastas: utilizan fracciones biodegradables de hidrocarburos como sustrato.
- b) Microorganismos capaces de interactuar con fases hidrofóbicas y favorecer biodisponibilidad del contaminante.
- c) Microorganismos facultativos/heterótrofos de apoyo para degradación de co-sustratos orgánicos.
- d) Actividad biosurfactante potencial, según formulación y cepas seleccionadas.
- e) La composición se adapta al tipo de hidrocarburo objetivo y matriz del cliente.
- f) Identidad y concentración final controladas en la ficha maestra y lote del producto.

2.- Nutriente Base: mezcla mineral diseñada para corregir limitaciones de N, P y micronutrientes durante biodegradación.

- a) Fuentes minerales dosificadas según relación con la carga de hidrocarburo.
- b) Micronutrientes de apoyo para actividad enzimática y crecimiento.
- c) La suplementación debe determinarse a partir del ensayo de tratabilidad.

## PRESENTACIÓN DE SAB-06

- LL.MM.OO.: envases técnicos según requerimiento de tratamiento.
- Nutriente Base: componente separado.
- Puede incluir protocolo de activación y aireación.
- NOTA: usar exclusivamente conforme a caracterización de la matriz y protocolo técnico.

## APLICACIÓN DE SAB-06

Aplicar SAB-06 en el tanque, separador o matriz definida, después de retirar producto libre cuando corresponda. Asegurar mezcla y disponibilidad de oxígeno/nutrientes según el diseño del proceso. Para suelos u otras matrices, utilizar el protocolo específico de biorremediación.

La dosificación se establece según tipo y concentración de hidrocarburo, TPH/DQO, volumen tratado, oxígeno, temperatura, pH, salinidad y resultados del ensayo de tratabilidad.

## **ELABORACIÓN Y FORMULACIÓN DE SAB-06**

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 Biológico: 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 REGION DEL LIBERTADOR O'HIGGINS**

JJ MUNOZ S.p.A. RUT – 78.503.735-9

Representante Legal: Juan José Muñoz Moreno

Domicilio: Avenida Brasil N° 1002, comuna de Rancagua- Chile..

## **SEGURIDAD, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE SAB-06**

- 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.