



## **Beneficio de Aceite de Palma Cumple con las Metas del Efluente en Sabah, Malasia con Tecnología MICROBE-LIFT®**

**Lugar:** Beneficio de Aceite de Palma, Sabah, Malasia

**Contexto:** Este beneficio de aceite de palma estaba teniendo dificultades para cumplir con los requerimientos del efluente debido a una acumulación de lodo en las lagunas de tratamiento. Este beneficio estaba bajo presión del gobierno para que cumpliera con los requerimientos del efluente y por parte de los residentes del área circundante para eliminar el intenso mal olor que emanaba el sistema de lagunas. Esta empresa estaba consciente del costo sustancial de dragar la laguna y estaba buscando una solución más rentable.



**Figura 1:** Esta imagen muestra la laguna del efluente final completamente afectada por el lodo, al punto que se formaron islas visibles en la superficie (07 de julio del 2007).

**Objetivo:** Se le contactó a **Ecological Laboratories, Inc.** preguntándole si la biorremediación podía ofrecer una solución para eliminar el lodo y restaurar la capacidad de tratamiento de la laguna.

**Ecological Laboratories, Inc.** respondió al desafío y desarrolló un programa de tratamiento ambicioso en base a la tecnología bacteriana de **MICROBE-LIFT®** con el apoyo del químico oxigenante BioAktiv. El objetivo fue remediar el efluente final primero y luego tratar las siguientes lagunas que le anteceden una a la vez hasta tratar el sistema completo. Al tratar una laguna a la vez, se puede evitar la sobrecarga masiva del sistema que podría ocurrir al solubilizarse demasiados orgánicos del lodo de un solo. Con el tratamiento de una laguna a la vez sería posible mantener una mayor calidad de efluente al mismo tiempo que se elimina el lodo acumulado. Al eliminarse el lodo, las lagunas incrementarían eficazmente su capacidad de volumen y la eficiencia del sistema generando un efluente más limpio a largo plazo.

## Beneficio de Aceite de Palma Cumple con las Metas del Efluente en Sabah, Malasia con Tecnología MICROBE-LIFT®

	Microbe-Lift	BioAktiv
<b>Inoculación Inicial</b> 11 de noviembre del 2007	50 galones	30 kg
<b>Siguientes 4 semanas</b>	15 galones/semana	10 Kg/week
<b>En adelante</b>	10 galones/mes	12 kg/month

**Figura 2:** Programa de dosificación del tratamiento recomendado

**Resultados Obtenidos:** La laguna mostró una mejora dramática después de tan solo cuatro meses del tratamiento.



**Figura 3:** La misma laguna de la figura 1 después de cuatro meses de tratamiento donde se puede observar que las "islas" han desaparecido y el agua es mucho menos turbia (23 de octubre del 2007).

Debido a la actividad desnitrificante, la laguna mostró burbujeo. Los niveles de DBO del efluente bajaron un 42%, de 208 mg/l a 120 mg/l, a pesar de los orgánicos solubles adicionales que se liberaron por la degradación de la capa de lodo. El olor se redujo dramáticamente. La comunidad local estaba inmensamente feliz y los oficiales reguladores del gobierno quedaron muy sorprendidos y ofrecieron informarles a los otros beneficios sobre el potencial de este tratamiento.

Para mayor información sobre la Tecnología **MICROBE-LIFT®** contactar **Ecological Laboratories, Inc.**  
[www.EcologicalLabs.com](http://www.EcologicalLabs.com)

CS14502