

Informe provisional

Tratamiento AquaBioSolution® para IWK STP

Duración: 1 de junio de 2022 hasta 31 de agosto de 2022 Solución alternativa para reducir la electricidad, el costo de mantenimiento y operación de la planta de tratamiento de aguas residuales mediante la reducción del uso de bombas de aireación.

NUAIM CORPORATION (M) SDN BHD
(597215-M)

NO 4, Jalan 9/6, Seksyen 9, Taman IKS,
43650, Bandar Baru Bangi, Selangor.



Tel: 03-8922-2091 (Oficina central)

Persona de contacto: +6019-393-1172

(En. Khairol)

Correo electrónico: khairol@aquabiosolution.com

INTRODUCCIÓN

1.0 Introducción

- La implementación de este proyecto tiene como objetivo reducir el consumo de electricidad y el costo de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (STP) en todas las estaciones STP de Indah Water Konsortium en Malasia y lograr el nivel de calidad del agua permitido establecido por el Departamento de Medio Ambiente (DOE).

Objetivo 2.0

- Reducir el tiempo operativo del sistema de aireación en un 80% mensual y cumplir con los estándares DOE.
- Mantener el cumplimiento de Efluentes Finales luego de la reducción del 80% del sistema de aireación operativo.
- Reducir los costos de operación de electricidad y mantenimiento (es decir, eliminación de lodos, reemplazo de repuestos) de Indah Water Konsortium Sdn. Bhd.

Notas:

1. La observación de laboratorio por NUAIM CORP (M) SDN BHD solo se realizará antes y después del tratamiento durante 3 meses del período de prueba de concepto (POC). Después de 3 meses, IWK realizará todas las pruebas de laboratorio según las prácticas normales.
2. El informe de observación y progreso se enviará a IWK una vez al mes.

METODOLOGÍA

Metodología 3.0

3.1 Punto de muestreo

- Las muestras se tomaron el 1 de junio de 2022 antes de que se administrara la dosis entre las 9:00 a. m. y la 1:00 p. m.
- La Descarga Final (FD) fue el lugar elegido para el muestreo de cada ETS.
- Todas las muestras se enviaron a un laboratorio certificado (Malayan Testing Laboratory Sdn. Bhd.).

3.2 Dosificación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales

- La dosificación se realizará aplicando AQUABIOSOLUTION® en un tanque de aireación (principalmente cerca de alcantarillado). punto de entrada).
- Período programado de dosificación cada 2 o 3 días, de 8:00 a. m. a 12:30 p. m. en los 19 STP.

Reducción porcentual del programa de bombas de aireación

No	Fecha	Reducción de bomba (%)	Capacidad de la bomba (%)
1	07/09/2022	20	80
2	16/7/2022	40	60
3	23/7/2022	60	40
4	30/7/2022	80	20

Notas:

1. La bomba de aireación de los 19 STP funcionó al 20% capacidad durante todo el mes de agosto.

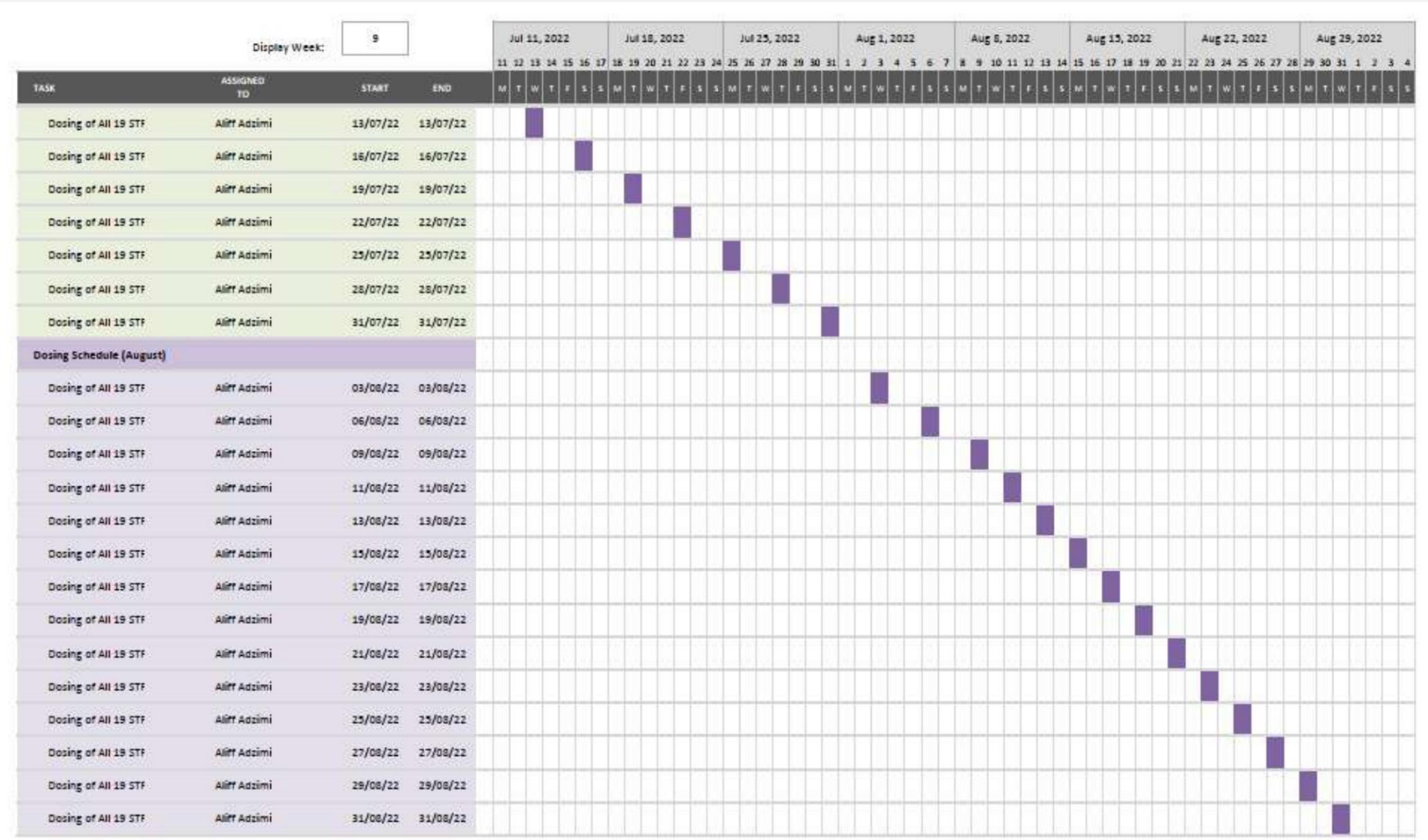
Lista de 19 STP de Pulau Pinang tratados por Nuaim Corp vía Ficoremediación y biorremediación mejoradas

Sin código de activo	Ubicación
1PEG 008	Taman Idaman
2PEG 015	Taman Greenfield
3PEG 024	Altura del ferry Taman
4PEG 052	Pisos Uda
5PEG 060	Nipa persiara
6PEG 064	Zoológico grande 7
7PEG 067	Tkt Titi Teras
8PEG 117	Ferrocarril Jln Hill
9 clavija 132	Torre del puerto deportivo
10 clavijas 136	Taman Sri Indah
11PEG 137	Villa Ría
12 clavijas 145	Taman Desa May
13 clavija 151	Taman Desa Mesra
14 clavija 163 15	Taman Relau Intan
SPI 281	Taman Remia
<small>dieciséis</small> SPI 404	Taman Iks Bukit Tengah
17 SPI 262	Taman Bukit Minyak
18 SPI 239	Kws Industri Ringan Juru
19 SPI 162	Taman Harapan

Calendario de dosificación para 19 STP Pulau Pinang

Junio	Julio	Agosto
6/1/22	7/03/22	8/03/22
6/4/22	7/6/22	8/6/22
6/6/22	7/9/22	8/9/22
6/9/22	13/7/22	8/11/22
6/12/22	16/7/22	13/8/22
15/6/22	19/7/22	15/8/22
18/6/22	22/7/22	17/8/22
21/6/22	25/7/22	19/8/22
24/6/22	28/7/22	21/8/22
27/6/22	31/7/22	23/8/22
30/6/22		25/8/22
		27/8/22
		29/8/22
		31/8/22

Gráfico de gantt



Tanque de Aireación y Clarificador (PEG 008 – TAMAN IDAMAN)

Antes



Después



Antes



Después



Conclusión (PEG 008 – TAMAN IDAMAN)

Antes del tratamiento:

Se pueden ver sólidos flotantes en las superficies del tanque de aireación.

- Mal olor. ▪ Los

lodos activados permanecieron aún en el piso del Tanque Clarificador. ▪ La bomba de aireación funcionó un total de 15 horas diarias.

Después de 3 Meses de Tratamiento:

- Reducción significativa de sólidos flotantes en el Tanque de Aireación.

- Sin malos olores. ▪

Superficies del Tanque de Aireación altamente

reflectantes. ▪ El lodo activado se desintegró con éxito mediante actividades microbianas, liberando nutrientes atrapados.

- La bomba de aireación se redujo a 3 horas diarias (reducción del 80%). ▪ El

efluente final sigue cumpliendo con los estándares del DOE a pesar del 80 % en el temporizador de la bomba de aireación.

Estado:

- Exitoso.

Tanque de Aireación y Clarificador (PEG 015 – TAMAN GREENFIELD)

Antes



Después



Antes



Después



Conclusión (PEG 015 – TAMAN GREENFIELD)

Antes del tratamiento:

Condición del tanque de aireación libre de sólidos flotantes. ▪ El tanque clarificador contiene una pequeña cantidad de sólidos flotantes con un color oscuro en la superficie del agua. ▪ Los lodos activados permanecieron aún en el piso del Tanque Clarificador. ▪ La bomba de aireación funcionó un total de 20 horas diarias.

Después de 3 meses de tratamiento:

El color de la superficie del tanque de aireación se vuelve más brillante en comparación con los 3 meses anteriores. ▪ Se mantuvo la ausencia de malos olores.

▪ Las superficies tanto del tanque de aireación como del tanque clarificador se vuelven altamente reflectantes. ▪ La bomba de aireación se redujo a 4 horas diarias (reducción del 80%). ▪ El efluente final sigue cumpliendo con los estándares del DOE a pesar del 80 % en el temporizador de la bomba de aireación.

Estado:

▪ Exitoso

Tanque de Aireación y Clarificador (PEG 024 – TAMAN FAIRY HEIGHT)

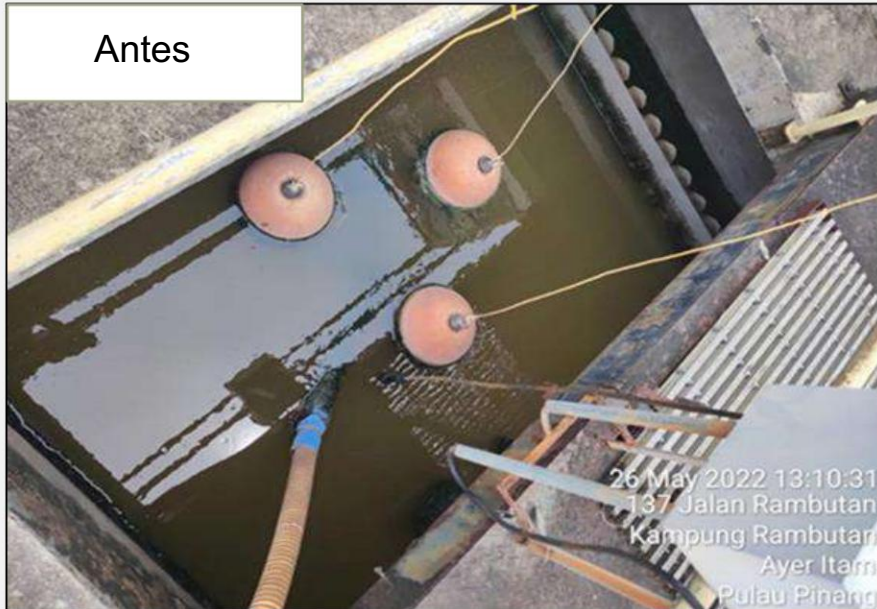
Antes



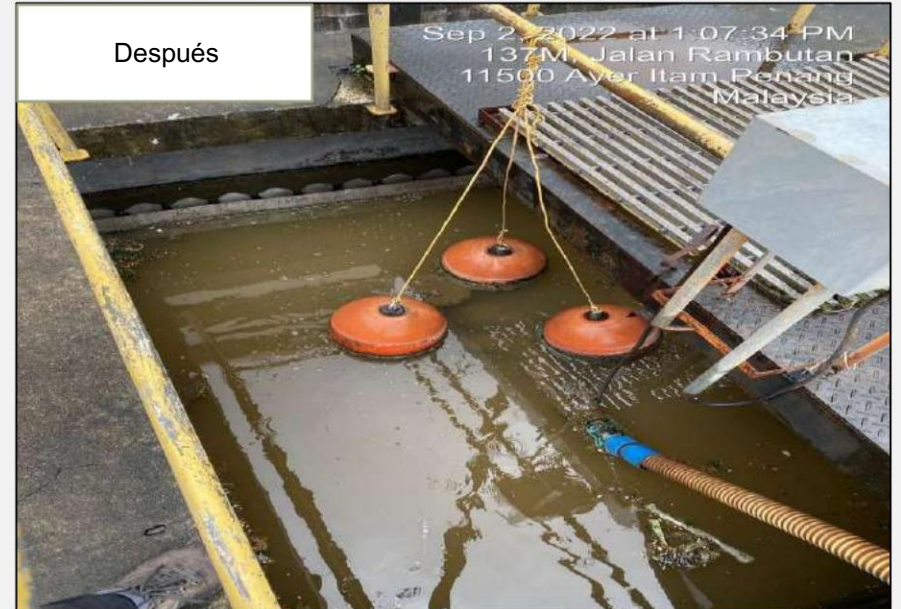
Después



Antes



Después



Conclusión (PEG 024 – ALTURA DEL HADA TAMAN)

Antes del tratamiento:

La superficie del tanque de aireación se cubrió con una película de algas verdes. ▪ Olor acre en el tanque de aireación.

▪ La bomba de aireación funcionó un total de 15 horas diarias.

Después de 3 meses de tratamiento:

Se eliminó con éxito la película de algas verdes en el tanque de aireación, proporcionando una apariencia de superficie clara. ▪ Se eliminó el olor acre. ▪ La bomba de

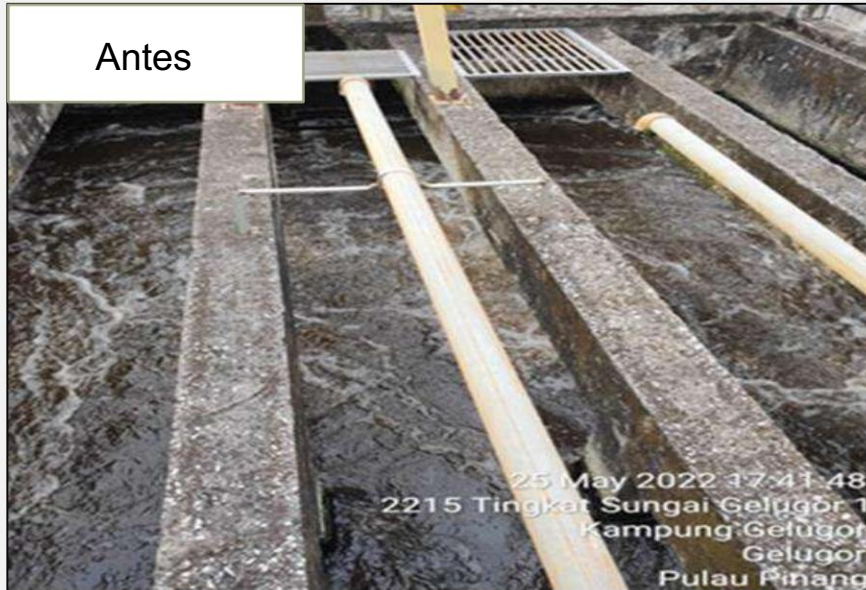
aireación se redujo a 3 horas diarias (reducción del 80%). ▪ El efluente final sigue cumpliendo con los estándares del DOE a pesar del 80 % en el temporizador de la bomba de aireación.

Estado:

▪ Exitoso

Tanque de Aireación y Clarificador (PEG 052 – UDA FLATS)

Antes



Después



Antes



Después



Conclusión (PEG 052 – PISOS UDA)

Antes del tratamiento:

▪ No hay mal olor en el tanque de aireación.

El color del agua del tanque de aireación y clarificador es ligeramente oscuro. ▪ La bomba de aireación funcionó un total de 16 horas diarias.

Después de 3 meses de tratamiento:

El color de la superficie del tanque de aireación y clarificador se vuelve más brillante en comparación con los 3 meses anteriores. ▪ Se mantuvo la ausencia de malos

olores. ▪ La bomba de aireación se redujo a 3,2 horas diarias (reducción del 80%).

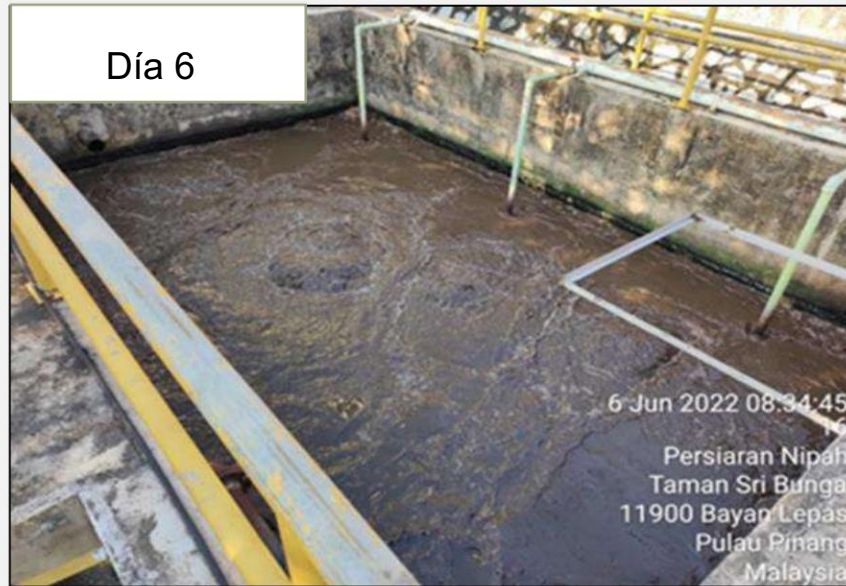
▪ El efluente final sigue cumpliendo con los estándares del DOE a pesar del 80 % en el temporizador de la bomba de aireación.

Estado:

▪ Exitoso.

Tanque de aireación y clarificador (PEG 060 – PERSIARAN NIPAH)

Día 6



Después



Antes



Después



Conclusión (PEG 060 – NIPAH PERSA)

Antes del tratamiento:

- El color del tanque de aireación es marrón oscuro.
- No se detectó ningún mal olor.
- La bomba de aireación funcionó un total de 16 horas diarias.

Después de 3 meses de tratamiento:

- La condición de la superficie del agua del tanque de aireación se vuelve más brillante después de 3 meses de mejorar la ficorremediación y tratamiento de biorremediación.
- Se mantuvo la ausencia de malos olores.
 - Las superficies de ambas aireaciones se vuelven altamente reflectantes.
 - La bomba de aireación se redujo a 3,2 horas diarias (reducción del 80%).
 - El efluente final sigue cumpliendo con los estándares del DOE a pesar del 80 % en el temporizador de la bomba de aireación.

Estado:

- Exitoso

Tanque de aireación y clarificador (PEG 064 – LORONG ZOO 7)

Antes



Después



Antes



Después



Conclusión (PEG 064 – LORONG ZOO 7)

Antes del tratamiento:

El color del tanque de aireación es marrón oscuro. ▪
No se registró ningún mal olor. ▪ La
bomba de aireación funcionó un total de 15 horas diarias.

Después de 3 meses de tratamiento:

El color del agua del tanque de aireación se vuelve más brillante después de 3 meses de
tratamiento. ▪ Se mantuvo ausencia de mal olor. ▪ El
lodo activado se desintegró con éxito mediante actividades microbianas, liberando nutrientes atrapados y
lodos, lo que hace que los lodos se eleven a la superficie del
tanque. ▪ La bomba de aireación se redujo a 3 horas diarias (reducción del 80%). ▪
El efluente final sigue cumpliendo con los estándares del DOE a pesar del 80 % en el temporizador de la bomba de aireación.

Estado:

▪ Exitoso

Tanque de aireación y clarificador (PEG 067 – TKT. TITI TERAS, BALIK PULAU)

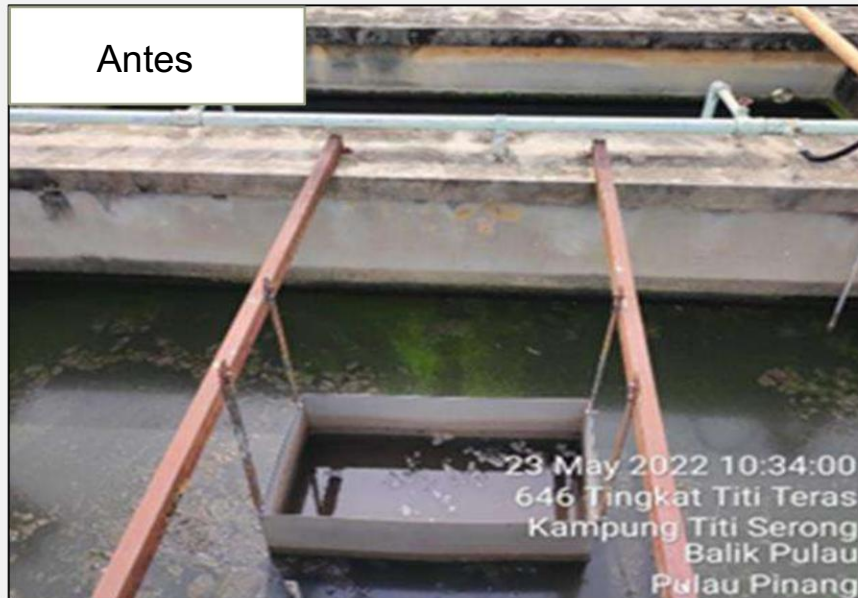
Antes



Después



Antes



Después



Conclusión (PEG 067 – TKT. TITI TERAS, BALIK PULAU)

Antes del tratamiento:

El color del tanque de aireación es marrón oscuro.

Se detectó un olor ligeramente acre cerca del tanque de aireación. La claridad del tanque de aireación es baja. La bomba de aireación funcionó un total de 12 horas diarias.

Después de 3 meses de tratamiento:

El color del tanque de aireación se vuelve más brillante con un aumento significativo en la reflectividad de la superficie del agua.

lo que indica un aumento en la población de diatomeas contenidas en el tanque de aireación.

El lodo activado en el tanque clarificador se desintegró exitosamente mediante actividades microbianas, liberando lodos atrapados. nutrientes y lodos, lo que hace que los lodos floten en la superficie del tanque.

La bomba de aireación se redujo a 2,4 horas diarias (reducción del 80%). El efluente final sigue cumpliendo con los estándares del DOE a pesar del 80 % en el temporizador de la bomba de aireación.

Estado:

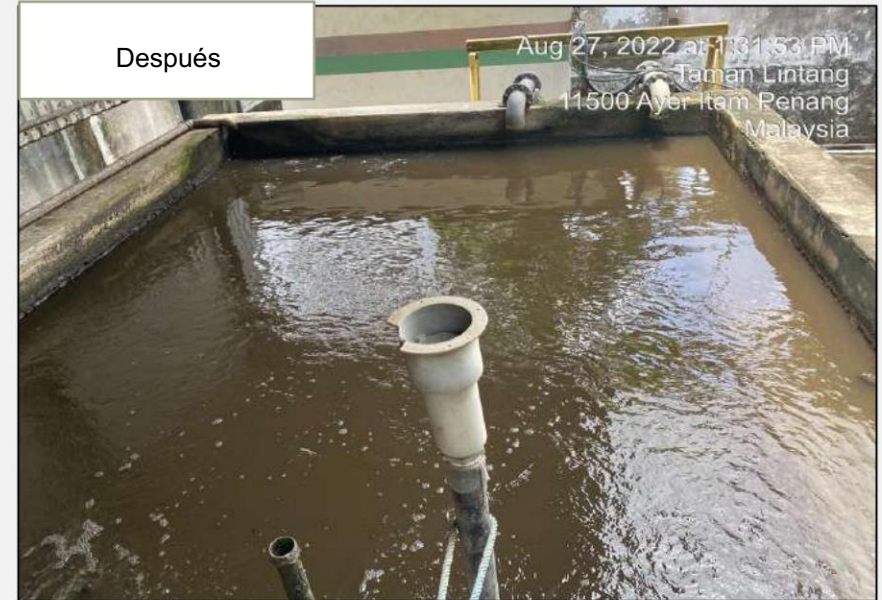
Exitoso

Tanque de aireación y clarificador (PEG 117 – TAMAN LINTANG / PENHILL)

Antes



Después



Antes



Después



Conclusión (PEG 117 – TAMAN LINTANG / PENHILL)

Antes del tratamiento:

El color del tanque de aireación era amarillo pardusco oscuro con una pequeña cantidad de sólidos flotantes en la superficie del agua. ▪ El color del tanque clarificador era marrón oscuro con algunos lodos flotantes en la superficie del tanque. ▪ No se detectó mal olor en el Tanque de Aireación. ▪ La bomba de aireación funcionó un total de 20 horas diarias.

Después de 3 meses de tratamiento:

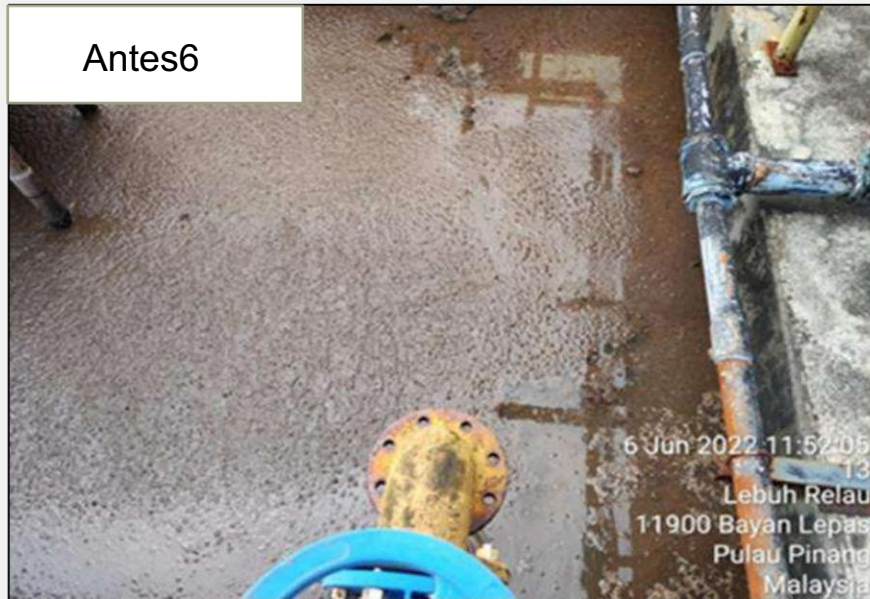
▪ El color tanto del tanque de aireación como del tanque clarificador se vuelve marrón más brillante en comparación con la condición previa al tratamiento. ▪ Se mantuvo ausencia de mal olor. ▪ El lodo activado en el tanque clarificador se desintegró exitosamente mediante actividades microbianas, liberando lodos atrapados, nutrientes y lodos, lo que provoca un ligero aumento de lodos que flotan en la superficie del tanque. ▪ La bomba de aireación se redujo a 4 horas diarias (reducción del 80%). ▪ El efluente final sigue cumpliendo con los estándares del DOE a pesar del 80 % en el temporizador de la bomba de aireación.

Estado:

▪ Exitoso

Tanque de Aireación y Clarificador (PEG 132 – MARINA TOWER)

Antes6



Después



Antes



Después



Conclusión (PEG 132 – TORRE MARINA)

Antes del tratamiento:

- El color del tanque de aireación era marrón brillante con una gruesa capa semidura de lodo flotante que cubría la superficie del Tanque de ventilación.
- Se registró un ligero olor desagradable en el Tanque de Aireación.
- Se observó una película delgada de color marrón graso en la superficie del tanque clarificador.
- La bomba de aireación funcionó un total de 14 horas diarias.

Después de 3 meses de tratamiento:

- Una gruesa capa semidura de lodo flotante pudo descomponerse en una forma más líquida después de 3 meses de tratamiento.
- Se pudo eliminar y mantener el mal olor. ▪ Se pueden observar capas de lodos flotantes en el Tanque Clarificador debido a que los lodos activados se están desintegrando y liberado a la superficie del tanque. ▪ La bomba de aireación se redujo a 2,8 horas diarias (reducción del 80%). ▪ El efluente final sigue cumpliendo con los estándares del DOE a pesar del 80 % en el temporizador de la bomba de aireación.

Estado:

- Exitoso

Tanque de Aireación y Clarificador (PEG 137 – VILLA RIA)

Antes



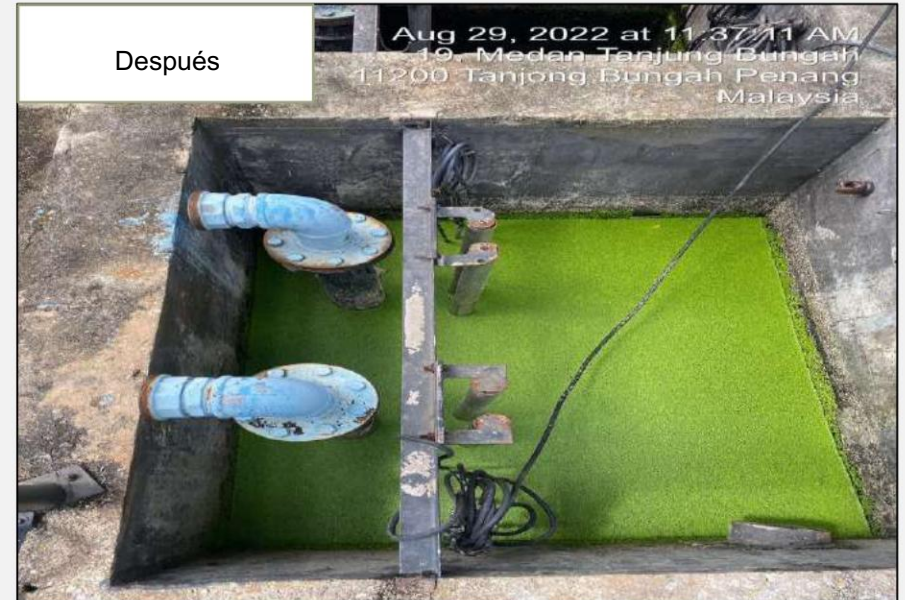
Después



Antes



Después



Conclusión (PEG 137 – VILLA RIA)

Antes del tratamiento:

- El color del tanque de aireación era de color marrón amarillento claro sin sólidos flotantes visibles. ▪ Mínimo olor acre cerca del tanque de aireación. ▪ La bomba de aireación funcionó un total de 15 horas diarias.

Después de 3 meses de tratamiento:

- El color del tanque de aireación cambia a un color marrón grisáceo claro. ▪ Se mantuvo la ausencia de malos olores. ▪ La superficie del tanque de aireación se ha vuelto más reflectante que las condiciones previas al tratamiento.
- La floración de hierba de pato en el tanque clarificador se debió a la liberación de nutrientes atrapados como resultado de Desintegración de lodos activados en el fondo del tanque. ▪ La bomba de aireación se redujo a 3 horas diarias (reducción del 80%). ▪ El efluente final sigue cumpliendo con los estándares del DOE a pesar del 80 % en el temporizador de la bomba de aireación.

Estado:

- Exitoso

Tanque de Aireación y Clarificador (PEG 145 – TAMAN DESA MAY)

Antes



Después



Antes



Después



Conclusión (PEG 145 – TAMAN DESA MAYO)

Antes del tratamiento:

El color del tanque de aireación era marrón oscuro y se veían sólidos flotantes en la superficie. ▪ No se reportó mal olor en el Tanque de Aireación. ▪ Se puede ver una capa gruesa y dura de lodos en la superficie del tanque clarificador. ▪ La bomba de aireación funcionó un total de 20 horas diarias.

Después de 3 meses de

tratamiento: ▪ El color del tanque de aireación cambia a un color marrón claro con una superficie reflectante. ▪ No se reportaron malos olores

después de 3 meses de tratamiento. ▪ La capa gruesa y dura de lodos del pretratamiento pudo desintegrarse y reducirse a una
Lodos flotantes del tamaño de grupos y aumento de la visibilidad del agua.

▪ La bomba de aireación se redujo a 4 horas diarias (reducción del 80%). ▪ El efluente final sigue cumpliendo con los estándares del DOE a pesar del 80 % en el temporizador de la bomba de aireación.

Estado:

▪ Exitoso

Tanque de Aireación y Clarificador (PEG 151 – TAMAN DESA MESRA)



Conclusión (PEG 151 – TAMAN DESA MESRA)

Antes del tratamiento:

El color del tanque de aireación era marrón. ▪ Se informó un mínimo de mal olor en el tanque de aireación. ▪ Se puede ver una cantidad significativa de película de algas verdes en el tanque clarificador. ▪ La bomba de aireación funcionó un total de 15 horas diarias.

Después de 3 meses de tratamiento:

El color del tanque de aireación se vuelve marrón, ligeramente verdoso. ▪ El mal olor se eliminó exitosamente después de 3 meses de tratamiento. ▪ Una película de algas verdes floreció el día 60 debido a la liberación de nutrientes atrapados en el piso del tanque, sin embargo, el

Después, la película de algas verdes se reduce ligeramente después de que se ha consumido el exceso de nutrientes.

▪ La bomba de aireación se redujo a 3 horas diarias (reducción del 80%). ▪ El efluente final sigue cumpliendo con los estándares del DOE a pesar del 80 % en el temporizador de la bomba de aireación.

Estado:

▪ Exitoso

Tanque de Aireación y Clarificador (PEG 163 – TAMAN RELAU INTAN)

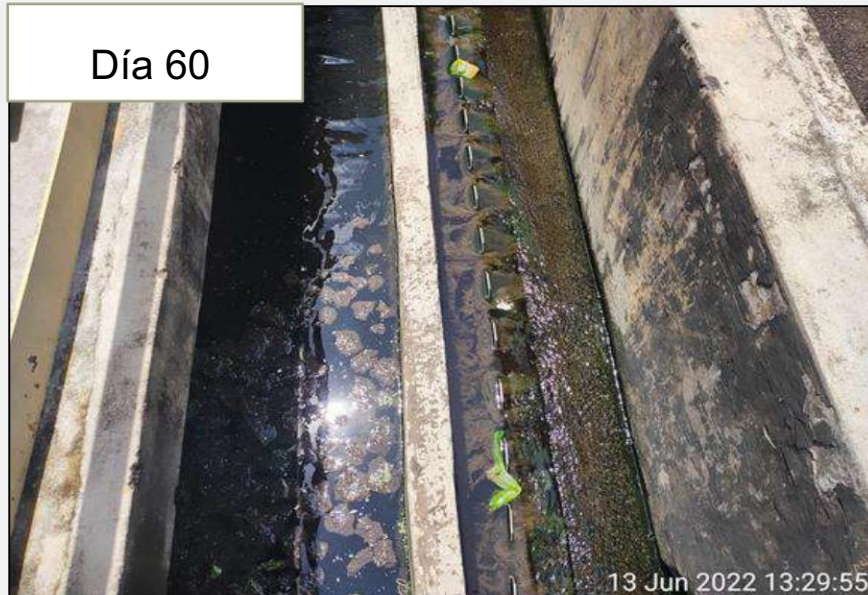
Antes



Después



Día 60



Después



Conclusión (PEG 163 – TAMAN RELAU INTAN)

Antes del tratamiento:

El color del tanque de aireación era marrón, ligeramente rojizo con poca claridad del agua. ▪ El mal olor fue mínimo. ▪ Se pueden ver grumos de lodos en el tanque clarificador con una superficie de agua reflectante. ▪ La bomba de aireación funcionó un total de 16 horas diarias.

Después de 3 meses de

tratamiento: ▪ El color del tanque de aireación cambia a un color verde claro brillante con una superficie de agua reflectante. ▪ El mal olor pudo eliminarse después de 3 meses de tratamiento. ▪ Se lograron eliminar grumos de lodos, pero con un aumento de la población de algas verdes debido a la liberación de nutrientes atrapados. ▪ La bomba de aireación se redujo a 3,2 horas diarias (reducción del 80%). ▪ El efluente final sigue cumpliendo con los estándares del DOE a pesar del 80 % en el temporizador de la bomba de aireación.

Estado:

▪ Exitoso

Tanque de Aireación y Clarificador (SPI 281 – TAMAN REMIA)

Antes



Después



Antes



Después



Conclusión (SPI 281 – TAMAN REMIA)

Antes del tratamiento:

- El color del tanque de aireación era gris oscuro. ▪ No se reportó mal olor en el Tanque de Aireación, sin embargo se detectó un fuerte olor acre en la Final Punto de efluente (FE). ▪

La bomba de aireación funcionó un total de 18 horas diarias.

Después de 3 meses de tratamiento: ▪

El color del tanque de aireación permanece sin cambios con excepción de la reflectividad después de 3 meses de tratamiento. más alto.

- Se mantuvo la ausencia de malos olores en el tanque de aireación y se redujo significativamente en el punto de efluente final. ▪ La bomba de aireación se redujo a 3,6 horas diarias (reducción del 80%). ▪ El efluente final sigue cumpliendo con los estándares del DOE a pesar del 80 % en el temporizador de la bomba de aireación.

Estado:

- Exitoso

Tanque de aireación y clarificador (SPI 404 – TAMAN IKS BUKIT TENGAH)

Antes



Después



Antes



Después



Conclusión (SPI 404 – TAMAN IKS BUKIT TENGAH)

Antes del tratamiento:

▪ El color del tanque de aireación era verde-marrón sin sólidos flotantes. ▪ Se pueden ver grumos de lodos flotantes/aceite y grasa en la superficie del tanque clarificador. ▪ Se detectó un ligero olor a aceite/grasa tanto en el tanque de aireación como en el tanque clarificador. ▪ La bomba de aireación funcionó un total de 18 horas diarias.

Después de 3 meses de tratamiento:

▪ El color del tanque de aireación cambia a gris brillante sin sólidos flotantes. ▪ Se pudo eliminar el olor a aceite/grasa tanto en el tanque de aireación como en el tanque clarificador. ▪ Los grumos de sólidos flotantes/aceite y grasa se eliminaron exitosamente después de 3 meses de tratamiento. ▪ La bomba de aireación se redujo a 3,6 horas diarias (reducción del 80%). ▪ El efluente final sigue cumpliendo con los estándares del DOE a pesar del 80 % en el temporizador de la bomba de aireación.

Estado:

▪ Exitoso

Tanque de aireación y clarificador (SPI 262 – TAMAN BUKIT MINYAK)

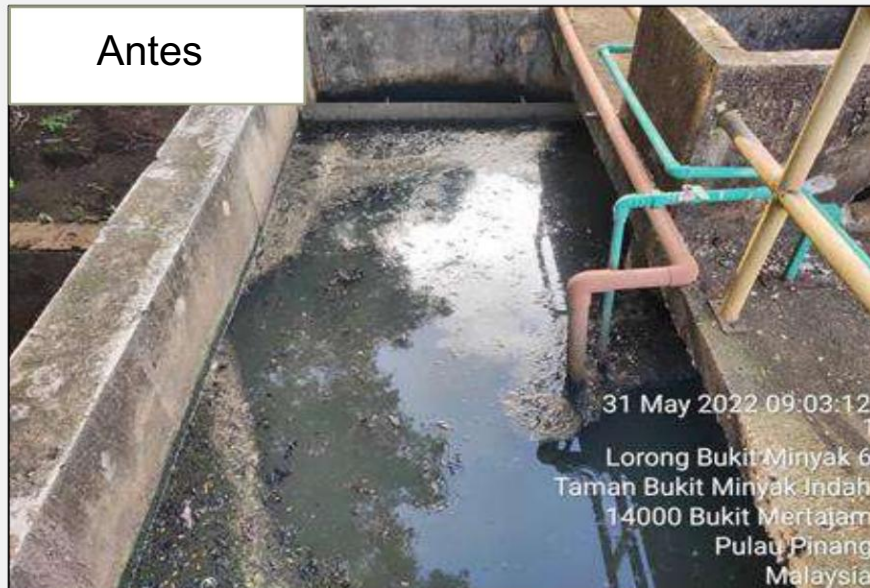
Antes



Después



Antes



Después



Conclusión (SPI 262 – TAMAN BUKIT MINYAK)

Antes del tratamiento:

El color del tanque de aireación era gris oscuro parduzco. ▪ Los sólidos flotantes cubren casi la mitad de la superficie del tanque clarificador. ▪ La bomba de aireación funcionó un total de 18 horas diarias.

Después de 3 meses de tratamiento:

El color del tanque de aireación cambia a gris verdoso con un aumento en la reflectividad del agua. ▪ La bomba de aireación se redujo a 3,6 horas diarias (reducción del 80%). ▪ El efluente final sigue cumpliendo con los estándares del DOE a pesar del 80 % en el temporizador de la bomba de aireación.

Estado:

▪ Exitoso

Tanque de Aireación y Clarificador (SPI 239 – KAW INDUSTRI RINGAN JURU)

Antes



Después



Antes



Después



Conclusión (SPI 239 – KAW INDUSTRI RINGAN JURU)

Antes del tratamiento: ▪

- El color del tanque de aireación era anaranjado rojizo con un olor ligeramente aceitoso. ▪
- La superficie del agua del tanque clarificador estaba cubierta con una fina película negra de lodo de aceite y grasa.
- La bomba de aireación funcionó un total de 12 horas diarias.

Después de 3 meses de tratamiento: ▪

- El color del tanque de aireación cambia a un color gris verdoso con una reducción significativa del olor aceitoso. ▪ La película de aceite y grasa se eliminó con éxito mediante una combinación de actividades microbianas y de diatomeas. ▪ La bomba de aireación se redujo a 2,4 horas diarias (reducción del 80%). ▪ El efluente final sigue cumpliendo con los estándares del DOE a pesar del 80 % en el temporizador de la bomba de aireación.

Estado:

- Exitoso

Tanque de Aireación y Clarificador (SPI 162 – TAMAN HARAPAN)

Antes



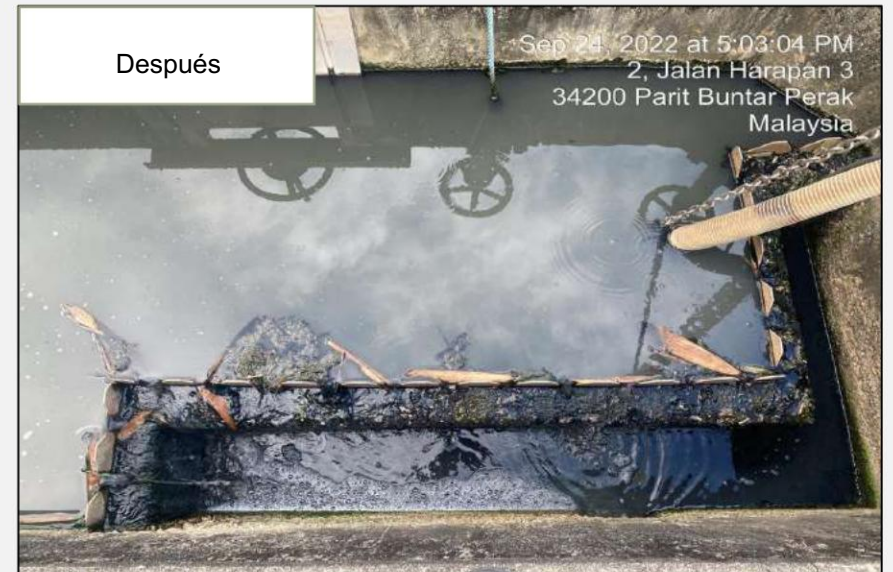
Después



Antes



Después



Conclusión (SPI 162 – TAMAN HARAPAN)

Antes del tratamiento:

- El color del tanque de aireación era marrón verdoso y se detectó un mínimo de mal olor. ▪ Se observó una pequeña cantidad de sólidos flotantes agrupados tanto en el tanque de aireación como en el tanque clarificador. ▪ La bomba de aireación funcionó un total de 14 horas diarias.

Después de 3 meses de tratamiento:

- Se observó que el color del tanque de aireación era oscuro, sin embargo, no se reportó mal olor. ▪ El sólido flotante aglomerado se eliminó exitosamente tanto en el tanque de aireación como en el tanque clarificador. ▪ El agua superficial del Tanque Clarificador se vuelve más reflectante después de 3 meses de tratamiento. ▪ La bomba de aireación se redujo a 2,8 horas diarias (reducción del 80%). ▪ El efluente final sigue cumpliendo con los estándares del DOE a pesar del 80 % en el temporizador de la bomba de aireación.

Estado:

- Exitoso

Tanque de Aireación y Clarificador (PEG 136 – TAMAN SRI INDAH)

Antes



Después



Antes



Después



Conclusión (PEG 136 – TAMAN SRI INDAH)

Antes del tratamiento:

El color del tanque de aireación era marrón verdoso y se detectó un mínimo de mal olor. ▪ En el Tanque de Aireación se observaron diversos residuos sólidos municipales (pañales, bolsas de plástico, etc.). ▪ El Tanque Clarificador se observó cubierto con películas de lodos flotantes. ▪ La bomba de aireación funcionó un total de 12 horas diarias.

Después de 3 meses de tratamiento:

El color del tanque de aireación era gris verdoso, todavía se detectaba un mínimo de mal olor. ▪ Se eliminó exitosamente la película de lodos flotantes en el Tanque Clarificador. ▪ Los residuos sólidos urbanos todavía estaban presentes en el Tanque de Aireación. ▪ El agua superficial del tanque clarificador parece ser más reflectante después de 3 meses de tratamiento. ▪ La bomba de aireación se redujo a 2,4 horas diarias (reducción del 80%). ▪ El efluente final no cumplió con los estándares DOE con un 80% en el temporizador de la bomba de aireación.

Estado:

▪ Sin éxito de 19 STP tratados en Pulau Pinang.

Causas:

PEG 136 es un sistema de aireación parcialmente cerrado que reduce la penetración de la luz solar para que las diatomeas lleven a cabo el proceso de fotosíntesis y proporcionen oxígeno fino a las bacterias y microbios aeróbicos circundantes para digerir los contaminantes.

Conclusión del proyecto

Indah Water Konsortium pudo reducir su consumo de electricidad en el sistema de aireación en un 80% en los 18 sistemas de alcantarillado. plantas de tratamiento sin dejar de cumplir con los estándares del DOE.

El efluente final (EF) de los STP pudo cumplir debido al oxígeno a escala nanométrica liberado por las diatomeas. AquaBiosolution Proporciona a Diatom los nutrientes suficientes necesarios para proliferar y llevar a cabo el proceso de fotosíntesis para liberar finos. oxígeno que luego será consumido por bacterias y microbios aeróbicos, permitiéndoles llevar a cabo la respiración aeróbica para digerir y desintegrar contaminantes orgánicos e inorgánicos contenidos en efluentes de alcantarillado.

AquaBioSolution es una tecnología verde sostenible que puede tratar efluentes de alcantarillado sin causar efectos secundarios. contaminación al tiempo que se reduce la dependencia de medios mecánicos (sistema de aireación), reduciendo así la electricidad y el mantenimiento. costos mientras cumple con los estándares del DOE. Esto se demuestra a través de pruebas POC de 3 meses en 19 STP en todo Pulau. Pinang y Seberang Prai.

Sin embargo, cabe señalar que la aplicación de AquaBioSolution no es eficaz contra las STP con total o parcialmente

Sistema cerrado ya que reduce el proceso de fotosíntesis de las diatomeas. Por lo tanto, Nuaim Corporation sólo aceptará plenamente Sistema abierto para futuros proyectos de tratamiento.