

BUENAS PRÁCTICAS Y TECNOLOGÍAS

Reduciendo la Huella en el Agua

El Agua Nos Une – SuizAgua América Latina



Sistema de tratamiento para aguas residuales industriales

ODS: 6.3 Mejora en la calidad del agua.



Empresa / implementador
UNIBOL S.A.S

Sector: CIU 1702 : Fabricación de papeles.

Ubicación: Soledad, Atlántico, Colombia.
Coordenadas: 10°53'48.08"N 74°46'06.96"O

Actualización Ficha: 17 Nov 2020



¿Cuáles son los principales objetivos del proyecto?

Implementar un sistema de tratamiento secundario para las aguas residuales industriales con el fin de reducir la carga contaminante a través de la implementación de una PTAR tipo MBR (Membrana Bio-Reactor).



Resultados esperados o logrados

Los resultados en remoción de contaminantes gracias a la implementación del proyecto son:

PARÁMETRO	LÍNEA BASE (Kg/año)	NIVEL A ALCANZADO (kg/año)
DBO5	19440	1686
DQO	45205	10348
SST	16200	456



Otros Beneficios

- Disminución en tasa retributiva de \$20.000.000/año
- Cumplimiento con todos los parámetros requeridos por la resolución 631 de 2015.



Referencias de proveedor

Nombre: PISA IWP S.L.
C/ Industria 52 08460 Sta. Mª de Palautordera
Tel. +34 938482315
administracion@pia-sa.com // www.pia-sa.com



Descripción de buena práctica / tecnología

La tecnología de MBR es uno de los sistemas más efectivos para tratamiento de agua residual dado que:

- Su estructura es muy compacta y ocupa poco espacio, al no necesitar el proceso una decantación secundaria, ya que el módulo de membrana está incluido en el tanque de fangos activos. Esta planta trata 450m3/día y ocupa un espacio de 360m2.
- El reactor biológico puede trabajar con una elevada concentración de biomasa, manteniendo una baja carga másica hasta 14000mg/lit, lo cual permitirá reducir el exceso de lodos.
- Eficaz retención de sólidos suspendidos y de los compuestos más solubles dentro del biorreactor, lo que proporciona un efluente de excelente calidad capaz de cumplir los requisitos de vertido más rigurosos, y potencialmente utilizable.
- La planta de MBR trabajan a edades de lodo de 40 días o superior, consiguiéndose una reducción de hasta el 40% de la producción de lodo, reduciéndose así costes de operación.
- El proceso de filtración elimina microorganismos como hongos, bacterias, algas, amebas y protozoos, sin necesidad de añadir reactivos químicos.
- No hay generación de olores debido a que es un proceso aerobio y los equipos se encuentran sellados y compactos.



Costos de inversión y operación

Costos Inversión: \$ 1.367.776.694 COP Costo sin IVA

Costos Operación: \$3.157 Costo por M3 de agua tratada



Recomendaciones y limitantes

Ninguna Los sistemas de tratamiento de aguas residuales con membranas son muy eficaces en la remoción de contaminantes de las aguas, pero el manejo de las membranas es de mucha importancia para la funcionalidad y durabilidad de estas, por ello es importante monitorear la pérdida de permeabilidad, hacer la adecuada limpieza cuando el sistema lo indique y mantener las presiones trans-membrana en los límites que indica el fabricante. Esto ayuda a la vida útil de las membranas y por ende a reducir los costos de operación del sistema. Parámetros como SSMLV, la temperatura y los SST del reactor son importantes para el control del biológico.



¿Qué servicios se necesitan par este proyecto?

- Evaluación de parámetros a regularse por Minambiente para el sector.
- Aforos y análisis de las aguas residuales a través de caracterizaciones durante 15 días
- Pruebas pilotos de biodegradabilidad
- Estudios previos de factibilidad
- Ingeniería básica y detallada
- Experiencias, Asesorías, Kwon how, de otras industrias con estas tecnologías
- Obras civiles, mecánicas y eléctricas



Tuvo aliados en el proyecto?

Asesor en industria del papel: CT Paper consultoría de tecnologías papeleras
Instituciones: Universidad de la Costa (CUC)
Gobierno: ANLA
Bancos: Bancolombia
Proveedor: Piasa IWP



Referencias

<https://unibol.com.co/nosotros#medioambiente>



Cuándo comenzó su proyecto?

Inicio: 2012
Fin: 2013

