

FBR

Bioflotación



El sistema SIGMA BIODAF - FBR (flotation biological reactor), utiliza la flotación para separar el fango activado del agua y alcanzar muy altas concentraciones de biomasa en el reactor biológico, de hasta 9000 mg/L MLSS. Caudales de 50 a 10000 m³/día.

FUNCIONAMIENTO

El agua residual es bombeada a un reactor de aireación donde se lleva a cabo el tratamiento biológico (este proceso biológico consiste en la eliminación de la materia orgánica y nutrientes contenidos en el agua residual mediante la acción de microorganismos en presencia de oxígeno), a continuación, se lleva a cabo la separación de la biomasa mediante floculación

y clarificación secundaria por flotación DAF (dissolved air flotation). En este proceso se forman flóculos de biomasa que serán separados mediante flotación con micro-burbujas de aire en un equipo SIGMA BIODAF. Con estos equipos especiales se consiguen lodos con un contenido de sólidos secos 3 ó 4 veces superior a cualquier sistema convencional.

En los equipos de flotación SIGMA BIODAF se obtiene un agua perfectamente clarificada que puede ser vertida cumpliendo las exigencias de descarga y un lodo que en parte se recirculará al reactor biológico para mantener una concentración de biomasa estable y en parte se extrae como purga. La adición de polielectrolito al sistema de clarificación permite generar flóculos de biomasa fácilmente separables además de otorgar una alta concentración de biomasa dentro del reactor y por consiguiente un mayor rendimiento que en otros sistemas biológicos de biomasa suspendida. Esta particularidad es muy interesante en procesos de tratamiento de aguas residuales industriales de alta biodegradabilidad que, dan lugar a un lodo esponjoso y de baja sedimentabilidad, lo que dificulta su separación en decantadores típicos.

Para intensificar y asegurar el proceso de separación es necesario dosificar un polielectrolito de efecto floculante en un sistema de floculación PFL de SIGMADAF. Opcionalmente puede adicionarse un coagulante para reducir valores como la turbidez y precipitar Fósforo.



BENEFICIOS

- Alta fiabilidad del sistema frente a lodos típicos con mala sedimentación (bulking)
- Capacidad de trabajo a muy altas concentraciones de biomasa en los reactores biológicos (hasta 9000 mg/L).
- Menor volumen de los reactores biológicos
- El sistema BIODAF actúa como espesador de lodos, por lo que las instalaciones de tratamiento de lodos serán de menor tamaño que en un sistema convencional.
- Capacidad de integrar post-tratamientos en la misma unidad (reducción de turbidez, eliminación de fósforo, etc).
- Solución perfecta para plantas que necesitan aumentar su tamaño.

Caudales de 50 a
10000 m³/día.

