



EQUANOX SYSTEMS[®]

EquaReact[®]

Combinación de Homogeneización de Flujo y Tratamiento de Lodos Activados en Multietapas

- Proporciona homogeneización las 24 horas y los 7 días
- Proporciona remoción total de TN y P
- Reduce costos operativos y de capital
- Reduce el consumo de energía
- Mejora el rendimiento del sistema y la eficiencia del tratamiento



El sistema EquaReact® es un proceso único que combina homogeneización hidráulica del flujo y etapas múltiples de tratamiento de lodos activados (anaeróbico, anóxico o aeróbico) en un sistema biológico, o biológico mejorado, de eliminación de nutrientes para aplicaciones de aguas residuales municipales e industriales.

EquaReact® reduce la necesidad de área, ahorra energía y reduce los costos de capital mientras mejora el rendimiento global del sistema y la eficiencia del tratamiento.



Porque EquaReact® para aguas residuales municipales?

El Sistema EquaReact® permite que las plantas municipales homogeneicen y traten los flujos de aguas residuales en un periodo de 24 horas por día, iniciando el proceso de tratamiento en el tanque de homogeneización.

El Sistema incluso permite la ecualización de las aguas pluviales en las plantas de tratamiento de aguas residuales municipales sin aeración, evitando el consumo de la fuente de carbono necesaria para el tratamiento biológico.

Además, el sistema EquaReact® ofrece a las plantas municipales la capacidad de manejar incrementos súbitos en descargas industriales.

Porque EquaReact® para Aguas Residuales Industriales?

El Sistema EquaReact® permite que los propietarios industriales homogeneicen y traten los flujos de aguas residuales durante las de 24 horas del día, 7 días a la semana.

El sistema EquaReact® proporciona tratamiento a partir de la ecualización del flujo extendiéndolo durante un período de 7 días/24 horas. Dado que las plantas de tratamiento de aguas residuales industriales tienen patrones de flujo operativo y tasas de carga diarias, es benéfico atenuar estas fluctuaciones. Los patrones de flujos y cargas típicamente más altos ocurren durante los turnos de procesamiento diurnos, flujos y cargas más bajas durante los turnos nocturnos de limpieza, y poco o nada de flujo y carga durante los fines de semana, y paros durante días feriados.

Aplicaciones de Proceso para EquaReact®:

- Lodo Activado
- MLE en Dos Etapas
- 3, Bardenpho de 4 o 5 Etapas
- MBR (Biorreactor de Membrana)
- SBR (Reactor Batch en Secuencia)
- MBBR (Biorreactor de Lecho Movil)
- IFAS (Lodos Activados con Película Fija Integrada)

Las Características del Sistema EquaReact®:

- Aeración difusa (burbuja gruesa, fina o ultrafina)
- Mezcla superficial o sumergible
- Aeración y Mezcla Jet y bombeo via EquaJet®
- Sistemas Anoxicos y de recirculación de Nitratos
- Supervisión de proceso y control integrados
- Instrumentación completa del proceso

Problemas típicos con la Ecuación/Homogeneización:

- Reducción de BOD e impacto en la Eliminación Biológica de Nutrientes
- Altos costos de construcción
- Costos de O & M durante largo plazo
- Problemas de olor
- Problemas con espuma y disposición de sólidos

La Solución - El Sistema EquaReact®:

- Permite que los diferentes flujos sean homogeneizados mientras mantiene el DBO en el influente como fuente de carbono
- Utiliza el volumen de ecuación como el volumen del reactor para ahorrar en el costo de capital (sin necesidad de tanques o bombeo adicionales)
- Reduce el tamaño de los reactores aguas abajo
- Puede ser diseñado para proporcionar tanto condiciones anaerobias/anóxicas para la remoción de fósforo biológico y de nitrógeno
- Minimiza los picos en los flujos y mantiene un flujo constante hacia los clarificadores, mejorando su rendimiento
- Minimiza las cargas de choque, permitiendo una dosificación de químicos estable
- Elimina los picos en la carga de las descargas industriales
- Elimina los olores asociados con la homogeneización del influente crudo

En pocas palabras, su instalación realizará:

- Aumento del rendimiento del sistema y de la eficiencia del tratamiento
- Área requerida mucho más pequeña
- Costos operativos y de capital reducidos
- Consumo de energía reducido

Valor Operacional del Sistema EquaReact®

El funcionamiento y la eficiencia de los sistemas de eliminación de nutrientes biológicos (BNR) son afectados por el ritmo variable de flujo de entrada de aguas residuales y por la carga de contaminantes que ocurren diariamente en las plantas de tratamiento de aguas residuales municipales e industriales. EquaReact® ofrece una solución eficaz y muy rentable a estas problemáticas que mejora el rendimiento.

Plantas de tratamiento de aguas residuales municipales tienen patrones diarios típicos de flujo de entrada diurna y de cargas de contaminantes durante todo el día. Plantas de tratamiento de aguas residuales industriales tienen patrones típicos diarios de flujos de entrada y cargas de contaminantes que varían según el

Aplicaciones

- Flujos de aguas residuales municipales e industriales
- Flujos municipales e industriales combinados
- Nuevas instalaciones de tratamiento
- Expansiones de plantas
- Planta BNR o actualización ENR (Bio P y reducción de TN)
- Actualización de la planta (ecuación de flujo y carga)
- Mejora en instalaciones existentes

patrón de operación del turno. Estos flujos de aguas residuales y carga de contaminantes variables dificultan el diseño y operación del sistema BNR. Por eso, EquaReact® fue desarrollado para proporcionar un enfoque combinado para el tratamiento y la ecuación de flujo que mejore el rendimiento del BNR en la planta de tratamiento. Típicamente, una planta de tratamiento requiere un control automático y ritmo de bombeo, aireación, y el equipo de alimentación química basado en el flujo de entrada de aguas residuales y en otros parámetros de control de procesos. Grandes oscilaciones en el flujo diurno y de las cargas de contaminantes impactan el diseño de reactores de procesos de BNR, clarificadores, bombas y otros equipos. EquaReact® permitirá a los operadores gestionar y controlar sus flujos del influente de manera más productiva y efectivamente aumentar el rendimiento de su sistema de tratamiento.

Para reducir el impacto negativo de la variación en el flujo de aguas residuales y de las cargas de contaminantes, se utilizan tanques de ecuación u homogeneización para almacenar, mezclar y ecuación los flujos de aguas residuales y de cargas aguas arriba del proceso de tratamiento BNR. El almacenamiento de agua residual cruda en un tanque de homogeneización puede producir olores, a menos que el tanque sea operado con aireación para transferir oxígeno para el agua residual. La aireación de los tanques de ecuación resulta en la reducción de la fuente de carbono en las aguas residuales crudas necesario en el proceso BNR aguas abajo para la desnitrificación biológica y la remoción de fósforo.

EquaReact® es un sistema patentado que permite a los operadores manejar y controlar el influente a través de ecuación, proporcionando tratamiento y eliminando olores mientras aumenta al máximo la fuente de carbono en el agua residual cruda, todo en un solo tanque.

Ejemplos de Aplicaciones de EquaReact® Multietapas:

Ejemplo del diagrama del proceso MLE Anóxico/Aerobio EquaReact® de 2 etapas

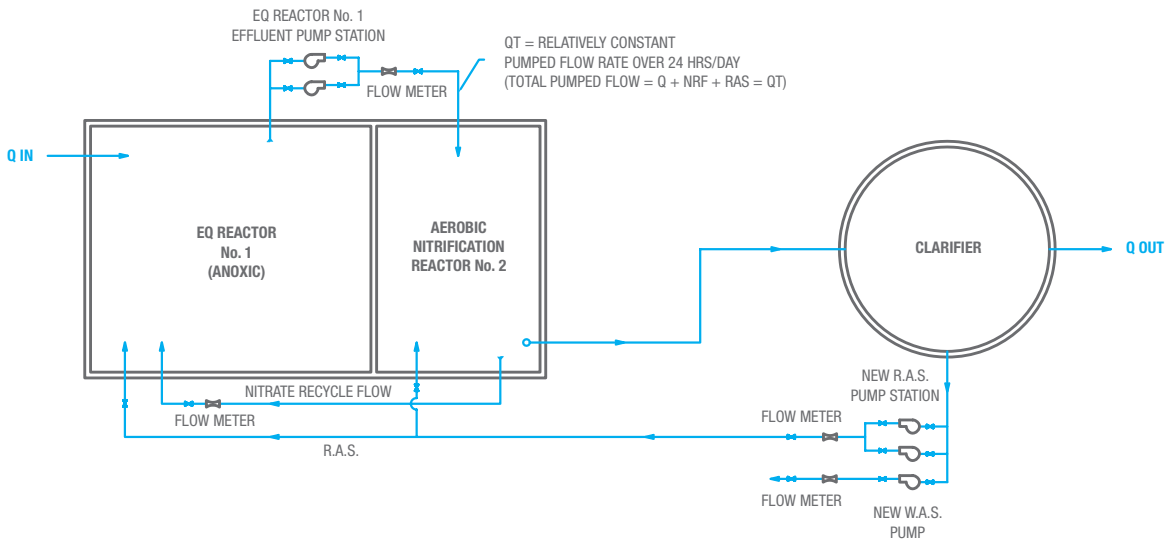
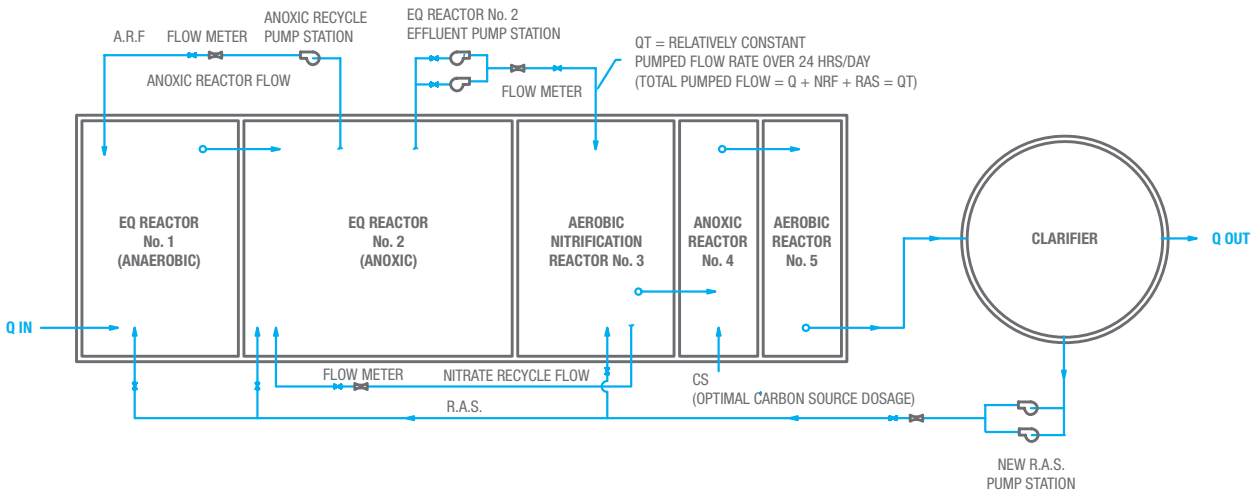


Diagrama Bardenpho para EquaReact® de BNR 5 etapas y Eliminación mejorada de Bio P



Fort Lauderdale
Chicago
Kansas City
Denver

1.888.PARKSON
technology@parkson.com
www.parkson.com

