

CE 704 Proceso SBR – Sequencing Batch Reactor

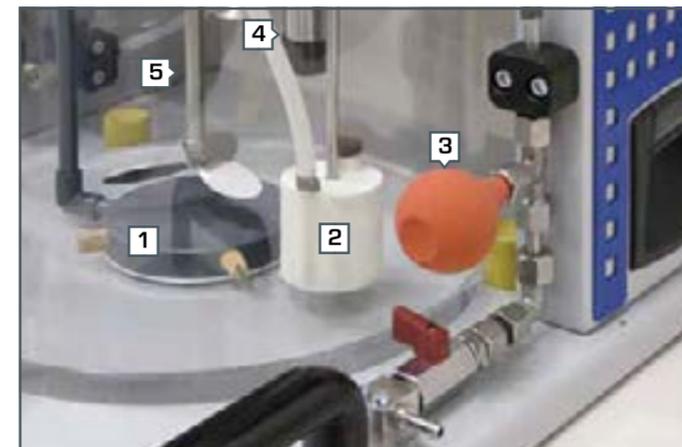
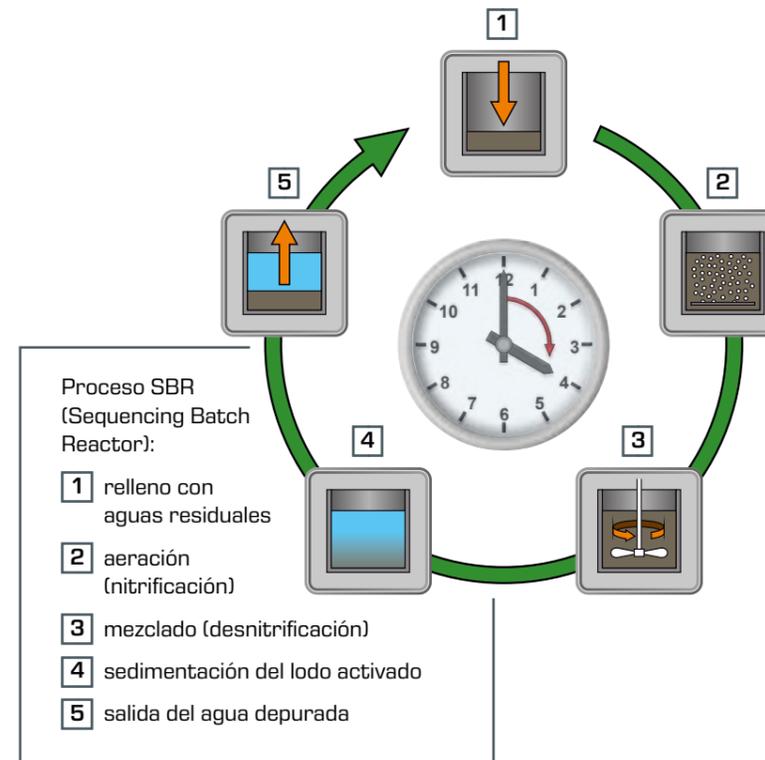
Depuración discontinua de aguas residuales

En el clásico proceso de lodos activados continuo, cada uno de los pasos del proceso de depuración biológica se desarrollan de manera simultánea y separados físicamente entre ellos. A diferencia de esto, los pasos del proceso SBR tienen lugar de manera consecutiva en un tanque. La depuración de las aguas residuales no se produce por lo tanto de manera continuada, sino por lotes. Consecuentemente, a este tipo de reactores se les denomina Sequencing Batch Reactor (SBR).

Al comienzo de un ciclo, el reactor se encuentra lleno de aguas residuales. Se suceden las fases de mezcla y de aireación. Por tanto, para cada paso del proceso se ajusta el medio necesario. Una vez transcurrido el tiempo definido, todos los grupos de agitación se desconectan, al igual que la aeración. De esta forma el lodo activado desciende hasta el suelo del reactor. Una vez concluida la fase de sedimentación, las aguas residuales depuradas se extraen del reactor, de tal forma que puede comenzar un nuevo ciclo. La duración y disposición de cada una de las fases puede variar dentro de un ciclo. Únicamente la sedimentación del lodo activado y la salida del agua depurada son obligatorias al final de un ciclo.

Este equipo didáctico sirve para aprender los fundamentos del proceso SBR de una forma práctica. El componente principal del equipo es el reactor, que está equipado con un mecanismo de agitación y un dispositivo de aeración. El mecanismo de agitación garantiza, también en las fases sin aeración (desnitrificación), una mezcla suficiente del contenido del reactor.

Con ayuda de relojes programadores, puede ajustar las fases de aeración y mezcla de manera individual. Se registran la concentración de oxígeno, el valor de pH y la temperatura en el reactor. Un regulador de proceso digital muestra los valores de medición registrados y el número de revoluciones del mecanismo de agitación. El regulador de proceso funciona además como regulador para la concentración de oxígeno durante la fase de aeración. El manejo del regulador de proceso es muy sencillo y se lleva a cabo a través de un panel táctil.



- 1 dispositivo de aeración
- 2 dispositivo flotante para salida de agua clarificada
- 3 balón de aspiración para agua clarificada
- 4 absorbente de oxígeno
- 5 mecanismo de agitación



Regulador de proceso digital para indicación de las magnitudes del proceso y para regulación de la concentración de oxígeno

Contenidos didácticos

- funcionamiento del proceso SBR
- eliminación de nitrógeno mediante nitrificación y desnitrificación
- influencia de la organización de ciclos sobre el resultado de limpieza
- grabación e interpretación de procesos de concentración temporales
- determinación de tasas de conversión
- características de sedimentación del lodo activado

Al producto:

