

¿Cómo se trata el agua residual en la industria de impresión??

Boletín No. 23

Desde el punto de vista ambiental, las empresas de impresión, no tienen un impacto significativo ya que su tamaño relativamente pequeño, pero de forma conjunta este sector ejerce una presión importante.

Las aguas residuales de la industria papelera tienen materia orgánica, sólidos suspendidos totales (TSS), pH ligeramente básico y materia orgánica (DBO, DQO). Dado que el caudal no es tan alto, se optó por implementar un proceso físico-químico y biológico por batches.

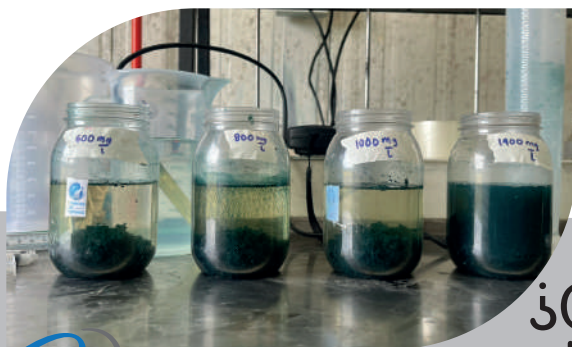


¿Cómo funciona el proceso?

Proceso físico-químico:

- Se llena el reactor con el volumen de agua a tratar.
- Se adicionan y mezclan los productos químicos mediante aireación para favorecer la coagulación y floculación.
- Se da un tiempo de sedimentación para retirar el clarificado.

Este clarificado, aunque mejora la calidad del agua, no cumple aún la normativa debido a la presencia de materia orgánica disuelta (DQO y DBO), por lo cual debe llevarse a un proceso biológico posterior.



Proceso biológico secuencial (SBR):

- El clarificado del proceso fisicoquímico se lleva a un reactor aerobio tipo SBR (Reactor Secuencial por Batches).
- El batche se airea durante 18 a 24 horas con una concentración de oxígeno disuelto entre 1 y 2 ppm, permitiendo que las bacterias degraden la materia orgánica.
- Se da un tiempo de sedimentación para separar la biomasa y obtener un nuevo clarificado que es retirado mediante un sistema flotador.
- Una parte de la biomasa sedimentada se mantiene en el reactor para tratar futuros batches, y periódicamente se realiza una purga controlada.
- Este enfoque permite una operación eficiente y flexible, adaptándose al caudal reducido de la industria.

¿Qué ventajas has visto en los sistemas por batches frente a procesos continuos?