



COMPOSICIÓN Y MANEJO DE AGUAS RESIDUALES EN LA INDUSTRIA PANIFICADORA

Esta actividad del sector de Alimentos involucra los procesos de transformación de materias primas como la harina y otros insumos complementarios (agua, leche, sal, levadura, grasas, entre otros), con el objeto de obtener diferentes tipos de productos tales como panes, tortas, donas, entre otros, que pueden utilizar o no “salsas” dulces (mermeladas, almíbares, frutas cristalizadas, arequipe, cremas, entre otros) con altos contenidos de azúcar, así como también la elaboración de pasteles con queso, mozzarella, etc., lo que les confiere unas características especiales en cada caso a las aguas residuales generadas.

En la actualidad, los procesos industriales de la panificación están siendo cada vez más tecnificados y por ende altamente mecanizados, lo que implica un estricto control de calidad de los insumos, así como una adecuada recolección, manejo y disposición final de sus residuos, tanto sólidos como líquidos, propendiendo siempre en enfocarse en aplicar conceptos de Economía Circular. El agua es una de las materias primas más importantes en este sector productivo y de su calidad y cantidad depende el éxito de la panificación; en los últimos años, numerosas empresas de este sector se han esforzado en reducir el consumo de agua y han invertido en sistemas que permitan el reciclaje y/o su reuso. A pesar de ello, la cantidad que se sigue disponiendo como vertimiento es significativa, lo que hace necesario seguir insistiendo en la concientización empresarial, con el objetivo de cuidar este bien tanpreciado como lo es el agua, adicionalmente obteniendo beneficios ambientales y económicos con el **ahorro que supone la disminución de su consumo**.

En el caso de la industria alimenticia, la reducción del consumo debe plantearse no sólo en los **procesos productivos**, sino también en **procesos auxiliares**, como la limpieza y desinfección de las instalaciones, equipos y materiales empleados en la producción, buscando el desarrollo de alternativas para disminuir el consumo de agua lo máximo posible, sin alterar la cantidad y calidad de los productos elaborados.

Teniendo en cuenta que cada vez más se expiden normas más restrictivas con respecto al consumo de agua fresca y al vertimiento de aguas residuales, es **fundamental una eficiente gestión de este insumo para el sector de la panificación**; para ello, HYDRA recomienda revisar de manera previa, **la racionalización de consumos de agua en el proceso industrial mediante la aplicación de técnicas de Producción Más Limpia (PM+L) y de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)**, antes de acometer el diseño del sistema de tratamiento requerido. Esto les permite a las empresas de la Panificación mejorar su desempeño, considerando el mejor costo/beneficio tanto económico como ambiental, implementando sistemas de control que contribuyan significativamente a la sostenibilidad integral.

Respecto a las características de las aguas residuales de esta industria, estas se caracterizan por sus altas concentraciones en DQO, DBO₅, Grasas, Sólidos Suspendidos y Disueltos, incluyendo de manera particular el parámetro de Nitrógeno Amoniacal. No obstante, las características de las ARI's generadas pueden ser variables dependiendo de la actividad productiva principal y de los procesos involucrados.

Las aguas residuales generadas en este tipo de industria pueden ser clasificadas en dos grupos: aguas residuales de proceso de alta carga y aguas residuales de proceso de carga media. El primero, se genera a partir de los separadores de levadura y procesos como centrífugas y filtros rotativos de vacío, mientras que el segundo lo constituyen las aguas de lavado de pisos, así como para la limpieza y/o desinfección de equipos. En particular, La industria del sector de galletería, genera vertimientos líquidos con concentraciones altas de Grasas y/o Aceites, Sólidos Suspendidos y materia orgánica en términos de DBO₅ y DQO, algunos de los cuales deben ser separados en la fuente antes de su descarga final al sistema de tratamiento.

Por lo expuesto, HYDRA no ofrece soluciones genéricas, esto es “estándar o tipo paquete”, ya que realizamos una evaluación conjunta con el cliente de su problemática particular y características específicas, propendiendo por alcanzar un equilibrio entre la solución tecnológica seleccionada y su valor económico tanto en inversión inicial como

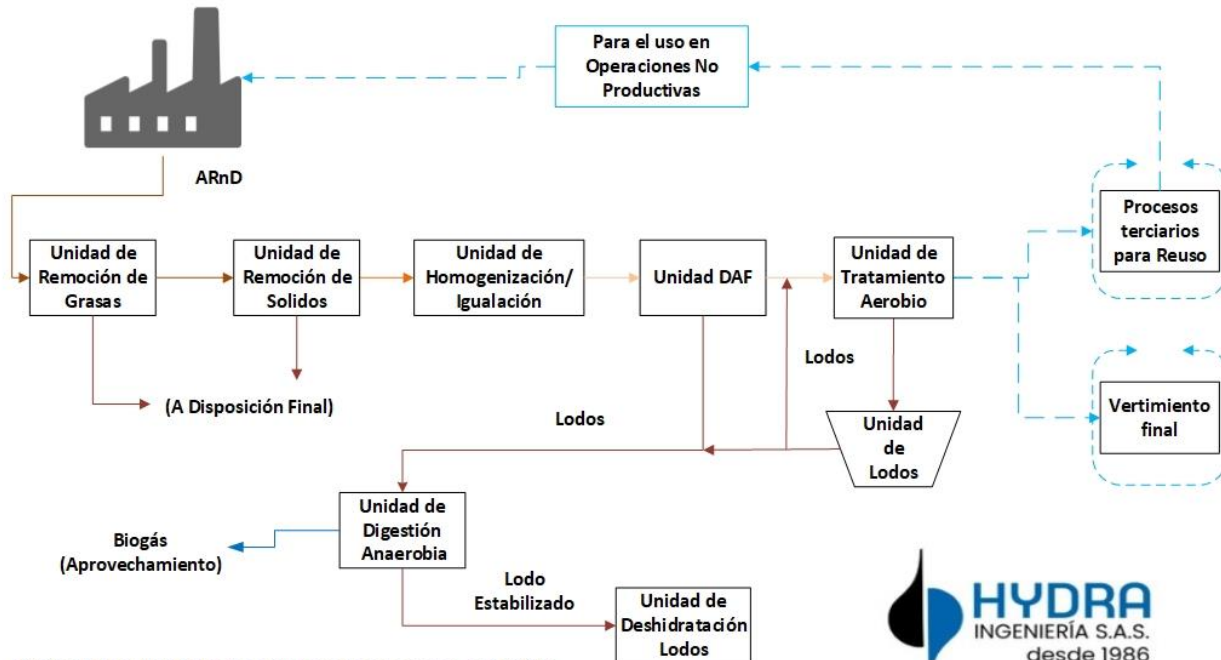


Crear contenidos multimedia para su posterior publicación

BRIEF

en el de operación. De esta manera, con el uso de tecnologías apropiadas y sostenibles se propende avanzar en el concepto de economía circular y por ende se contribuye hacia una mejor cobertura mundial en la gestión integral del recurso hídrico, desde la captación del agua hasta su tratamiento y mejor aún, con la reutilización y el reuso.

De manera general, en el diagrama anexo se presenta el esquema conceptual de la solución para el manejo de las ARl generadas en el sector de la panificación, considerando que cada caso tiene sus particularidades que deben ser estudiadas y analizadas, para definir la solución que reporte la mejor relación costo/beneficio.



NOTA: Para cada una de las empresas de este sector, se tendrán condiciones particulares según las características de los procesos involucrados y del uso final del agua tratada (Reuso, vertimiento final a cuerpo de agua o sistema de alcantarillado)

