

INDUSTRIA
LÁCTEA



La **industria láctea** está altamente diversificada, y las operaciones de manufactura crean diferentes calidades y cantidades de residuos que necesitan ser tratados.



Fluence ofrece alternativas para tratamiento de efluentes tradicionales y proporciona soluciones sustentables, de alcance mundial, innovadoras y económicamente atractivas para la mejora de subproductos.

Nuestras soluciones avanzadas para el tratamiento de aguas residuales, procesamiento y recuperación de productos, permiten a los clientes reducir el uso del agua, así como también de los efluentes, la disposición de lodo y, en definitiva, de los costos operativos.

Tratamiento Anaeróbico

Con 30 años de experiencia en tecnologías de producción de biogás, Fluence ha realizado una serie de pruebas experimentales que confirman los beneficios del tratamiento anaeróbico para generar biogás con un índice de rendimiento muy alto.

La digestión anaeróbica es apta para los subproductos de los procesos de utilización de suero de leche, tales como licor madre, o sales después de la desmineralización, así como también para el tratamiento de residuos de otros procesos de fabricación de queso, tales como suero de ricota y/o suero de manteca. Fluence aplica la digestión anaeróbica a los subproductos del suero a fin de maximizar la producción de la granja lechera.

El subproducto lácteo primero se somete a fermentación anaeróbica, y una vez digerido, el digestato se separa en fases líquidas y sólidas. La parte sólida del digestato, la cual representa un volumen mucho más bajo que el afluente, es reutilizada con seguridad en la agricultura o convertida en abono. La parte líquida se envía para tratamiento adicional a la planta de efluentes existente, y puede necesitar mejoras para manejar una carga más alta, o se transfiere a la planta de efluentes municipales locales a través del sistema de alcantarillado.

El uso de la digestión anaeróbica para obtener biogás y biometano maximiza la eficiencia energética y desarrolla un modelo sostenible para la economía de granjas lecheras. La digestión anaeróbica produce no sólo biogás, sino también digestato, una excelente fuente de abono orgánico, y puede sustituir abonos minerales adicionales, reduciendo así las emisiones de gases de efecto invernadero.

Desmineralización de Suero de Leche

Además de las proteínas, el suero contiene lactosa y sales minerales, las cuales pueden recuperarse y convertirse en sustancias más valiosas, tales como ingredientes para comida de bebé. El proceso de la desmineralización utiliza resinas de intercambio iónico y preserva la lactosa y las proteínas, reduciendo así la carga mineral en un 90%.

El suero desmineralizado, seco y cristalizado se utiliza ampliamente como materia prima para productos alimenticios y en la industria farmacéutica.



Electrodiálisis e Intercambio de Iones de Suero de Leche a DEMI70 y DEMI90

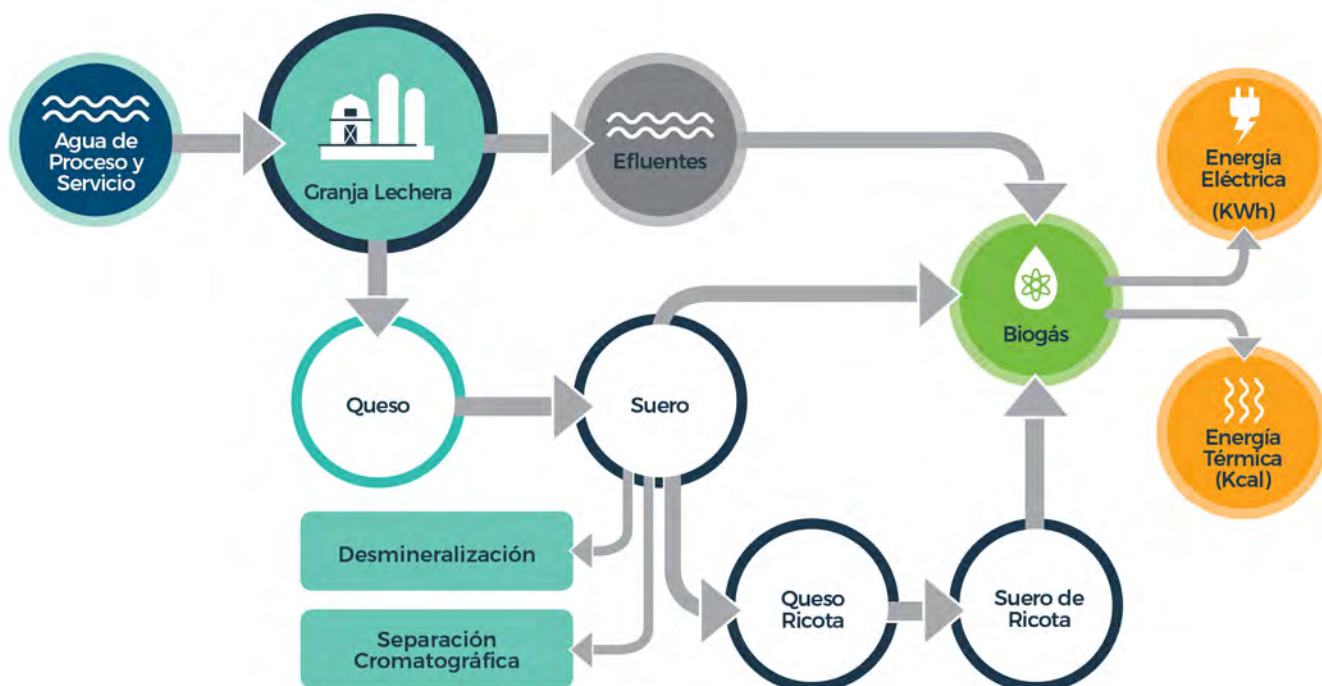
Fluence combina procesos de electrodiálisis y de intercambio iónico para eliminar sólo las sustancias ionizadas, dejando otros materiales valiosos; optimizando así el consumo de energía y productos químicos y minimizando la pérdida de productos valiosos, dando como resultado una calidad óptima del suero desmineralizado.

Separación Cromatográfica 4SMB del Permeado de Suero

Usando la tecnología de separación cromatográfica es posible eliminar el 92% de la salinidad inicial en un solo paso, reduciendo la producción de licor madre y las pérdidas de lactosa.

Para obtener lactosa en polvo, el permeado de suero está sujeto al siguiente proceso:

- Eliminación de cenizas a través del sistema cromatográfico 4SMB (lecho móvil simulado) para separar la lactosa en el suero de otros componentes
- Cristalización para el desarrollo de cristales de lactosa



Proyecto: Planta de Biogás Alimentada Únicamente con Suero de Ricota

Latterie & Caseificio Moro S.r.l es una fábrica de quesos y lácteos en el noreste de Italia. Aunque inicialmente se utilizaba como alimento para cerdos, debido a la retracción del mercado de carne de cerdo y al número cada vez menor de granjas porcinas, se necesitaba una solución para la eliminación del suero de ricota. Incluso con una planta de tratamiento de efluentes (WWTP), la granja láctea Moro carecía de un método de eliminación rentable para el suero. Con 30 años de experiencia en tecnologías de producción de biogás y pruebas piloto exitosas, Fluence proporcionó una solución para generar biogás con un índice de alto rendimiento, que a su vez tiene en cuenta los requisitos económicos y estructurales de Moro.

Fluence renovó la WWTP existente para el tratamiento tanto de los efluentes de la industria láctea como del suero de ricota, luego de la fermentación anaeróbica, sin interrumpir la operación existente de la planta.

El suero primero se somete a la fermentación anaeróbica. Una vez digerido, el suero agotado se separa en sus componentes líquidos y sólidos. La parte sólida del digerido (con una concentración de sólidos de 17-18%) se utiliza en la agricultura. La parte líquida se envía a la planta de tratamiento aeróbico existente, la cual fue actualizada para manejar la mayor carga de nitrógeno. La fermentación anaeróbica disminuye gran parte del carbono orgánico incluido en el suero de ricota, pero mantiene el contenido de nitrógeno sin modificar.



Acercas de Fluence

Fluence Corporation, fundada en el año 2017 con la consolidación de los líderes de la industria del agua Emefcy y RWL Water, fue fundada con la visión de convertirse en el principal suministrador mundial de soluciones de tratamiento de aguas y efluentes de rápida implementación, descentralizadas y paquetizadas.

Fluence tiene experiencia operando en más de 70 países y emplea a más de 300 profesionales del agua altamente capacitados alrededor del mundo. Fluence proporciona tratamiento local, sostenible y soluciones de reúso mientras permite que empresas y comunidades en todo

el mundo obtengan el mayor provecho de sus recursos hídricos.

Con base de operaciones centrales en Norteamérica, Sudamérica, Medio Oriente, Europa y China, Fluence ofrece un rango de servicios integrados que abarcan todo el ciclo del agua, desde la evaluación de la fuente de origen, pasando por el diseño y su posterior entrega, hasta el soporte técnico postventa permanente y la optimización de los activos relacionados con el agua.

Fluence es una empresa pública que cotiza en la Bolsa de Valores de Australia (FLC).