



TECNOLOGÍA DE SEPARACIÓN PARA LA INDUSTRIA LÁCTEA

Rendimiento máximo con la mejor calidad

 **Flottweg**

Engineered For Your Success



ÍNDICE

Sostenibilidad y rendimientos adicionales para la transformación de la leche	Página 02
Más productividad gracias a la tecnología de separación de Flottweg	Página 03
Productos y procesos Flottweg para la industria láctea	Página 04
Extracción de productos valiosos del suero de leche	Página 06
Obtención de alcohol del suero de leche	Página 08
Extracción de caseína	Página 09
Extracción de fosfato cálcico	Página 10
Producción de lactosa	Página 12
Transformación de productos lácteos fermentados	Página 14
Procesamiento/obtención de materiales de flujos de proceso...	Página 16
... Pasta filata mediante a eliminación de agua	Página 17
... Recuperación de grasa láctea	Página 18
... Clarificación del agua de lavado de queso y salmuera	Página 19
Decanter y Sedicanter® Flottweg	Página 20
Separadores Flottweg	Página 22
Calidad y servicio Flottweg	Página 24





CALIDAD & EFICIENCIA PARA UN MERCADO DINÁMICO

La transformación de la leche se enfrenta a importantes retos: A pesar de la demanda constante y el aumento de los precios, la rentabilidad y la competitividad se están viendo afectadas por el aumento de los costes de explotación de los piensos y la energía. Además, los cambios geopolíticos y el cambio climático generan condiciones de producción impredecibles, mientras que las estrictas normativas ambientales complican aún más las operaciones en diversas regiones.

En este contexto, la presión sobre la industria para que implemente métodos de producción más sostenibles es cada vez más evidente. Estos métodos, a su vez, requieren inversiones y ajustes adicionales.

Las centrifugas industriales, en particular los separadores y decaners, ofrecen una solución probada a los retos específicos de la industria de transformación de la leche en este entorno dinámico.

Durante muchos años, los sistemas de Flottweg —el fabricante líder mundial de centrifugas industriales— han desempeñado un papel decisivo en la separación sólidos-líquido. Las máquinas avanzadas como Sedicanter® y Decanter Flottweg marcan el ritmo en los procesos industriales y ofrecen numerosas ventajas en términos de eficiencia y sostenibilidad.



Así es como Flottweg garantiza procesos sostenibles y económicos en el procesamiento de la leche

- **Conservación de recursos:** La recuperación de ingredientes valiosos como proteínas y grasas de los flujos secundarios del proceso no solo promueve la conservación de los recursos, sino que también crea una fuente adicional de ingresos. Las proteínas de suero de la producción de queso, por ejemplo, tienen una gran demanda como base para bebidas sustitutivas de comidas o suplementos dietéticos.
- **Ahorro energético:** Los procesos de separación centrífugos eficientes pueden reducir significativamente el consumo energético, especialmente en combinación con procesos térmicos.
- **Calidad del producto:** La separación mecánica garantiza los más altos estándares de calidad al eliminar eficazmente los sólidos no deseados. El producto final es más consistente y la satisfacción del cliente es mayor.
- **Eficiencia de costes:** Al minimizar los residuos y recuperar subproductos, las lecherías pueden reducir significativamente sus costes de explotación y operar de forma más sostenible.

Flottweg cuenta con la certificación DIN EN ISO 9001:2015 y fabrica sus productos de acuerdo con los últimos estándares y normas técnicas.

La técnica de separación de Flottweg se utiliza, entre otros lugares, en

- lecherías y queserías
- procesos para la obtención de lactosa, caseína o fosfato de calcio
- productores de Functional Food

El uso de separadores y decanters Flottweg en la industria de procesamiento de lácteos mejora la productividad y le ayuda a dar un paso esencial hacia un futuro más sostenible y económico. Invierta en el futuro de sus procesos y permítanos explicarle las ventajas de la tecnología de separación de vanguardia «Engineered For Your Success».

EL ÉXITO ES... DETECTAR NUEVOS POTENCIALES

Los separadores y decanters Flottweg son versátiles y de eficacia probada, especialmente en la fabricación de materias primas o en el procesamiento de subproductos.

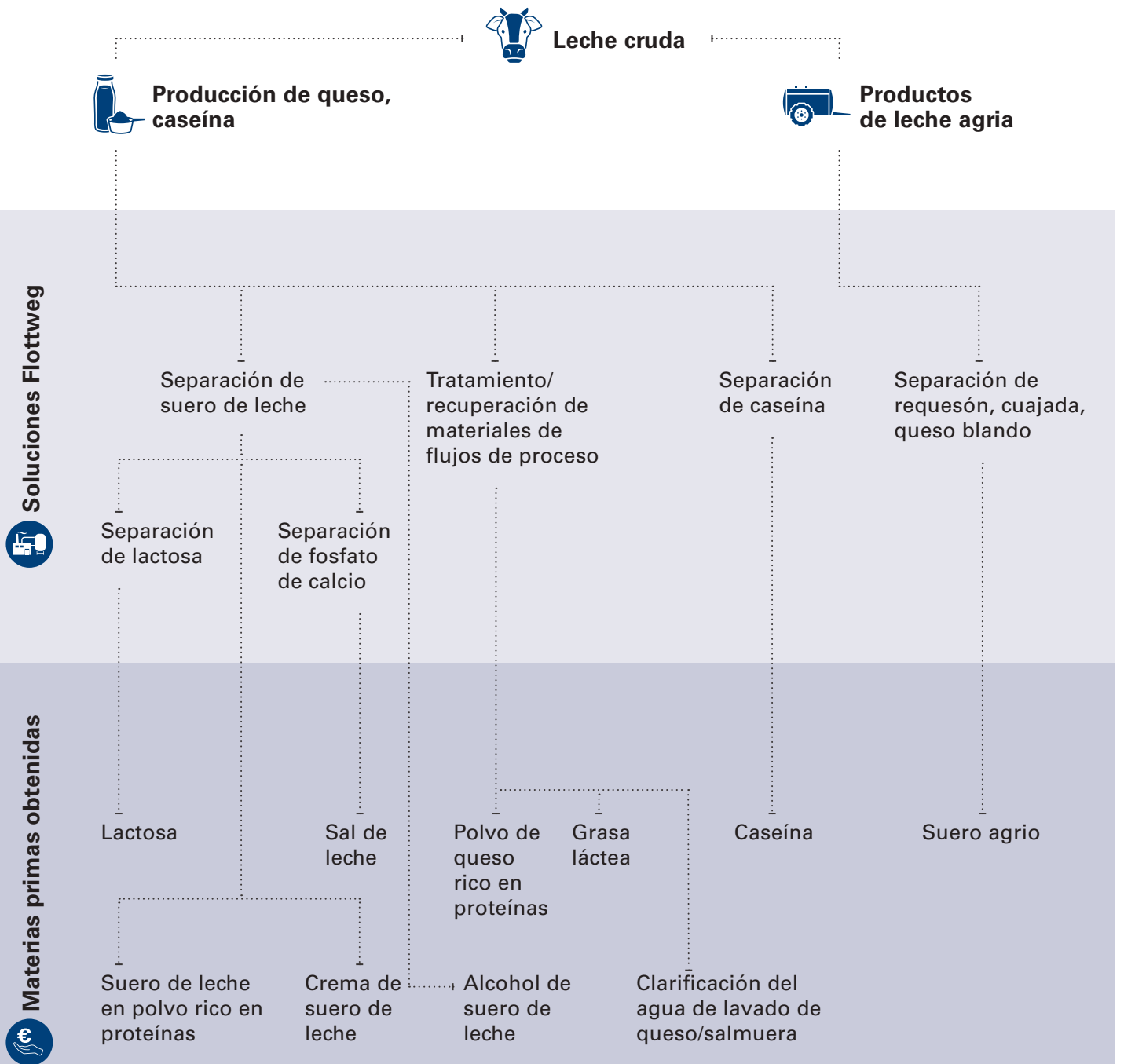
El suero, el abundante subproducto, es una de las mejores fuentes de proteína de alta calidad. Además, el procesamiento de corrientes secundarias de proceso ofrece oportunidades para la recuperación económicamente lucrativa de proteínas, grasas o agua de proceso.

Los separadores y decanters Flottweg están especialmente desarrollados para el procesamiento industrial de productos lácteos. Estas centrífugas industriales son fáciles de usar y se caracterizan por su alta eficiencia de separación, robustez y facilidad de mantenimiento. Esto reduce el tiempo de amortización y los costes totales de explotación.





Procesamiento de flujos secundarios de proceso con separadores y decanters Flottweg





EXTRACCIÓN DE PRODUCTOS VALIOSOS A PARTIR DEL SUERO DE LECHE

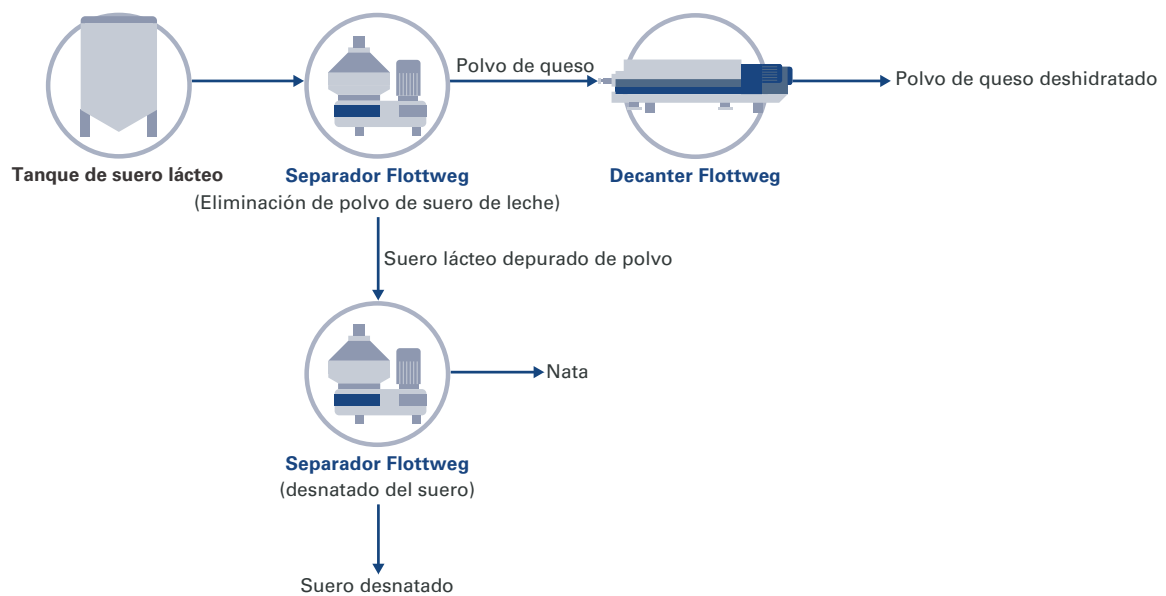
Cuando se elabora el queso, la mayor parte de la leche procesada se mantiene en forma de suero. Sin embargo, este suero es más que un simple subproducto: Contiene nutrientes valiosos, entre ellos

- Lactosa
- Proteína de suero
- Minerales

La industria láctea moderna procesa el suero generado para obtener productos valiosos, que van desde bebidas de suero y alimentos para bebés hasta aditivos para productos farmacéuticos. A partir del suero puro, se pueden eliminar y recuperar otros residuos restantes, tales como fragmentos de cuajo (polvo de queso) y grasa láctea residual, antes de su procesamiento posterior. Ambos componentes son materias primas importantes para los productos lácteos.

El uso de centrifugas industriales puede maximizar el rendimiento y la recuperación de estos valiosos productos.

Las normas de higiene desempeñan un papel crucial en el procesamiento del suero de leche para garantizar la máxima calidad del producto. Los separadores y decanters Flottweg se han diseñado específicamente para su uso con alimentos y cumplen los más altos estándares de calidad. Son totalmente compatibles con CIP y permiten una limpieza eficiente. Las juntas y lubricantes utilizados están hechos de material conforme a la FDA, que cumple con las normativas alimentarias y previene cualquier contaminación.



Proceso completo de tratamiento del suero de leche,
desde la eliminación de polvo hasta la separación de la grasa del suero

Ventajas

- El bajo contenido de grasa residual en el suero de leche separado aumenta la calidad del producto en el suero de leche en polvo y el concentrado de proteína
- La clarificación «completa» del suero optimiza el procesamiento posterior del suero separado (por ejemplo, mayor vida útil en plantas UF o en sistemas de evaporación)
- Los más altos estándares de higiene para separadores y decanters para una alta calidad del producto (por ejemplo, sellos y lubricantes que cumplen con las regulaciones de la FDA)

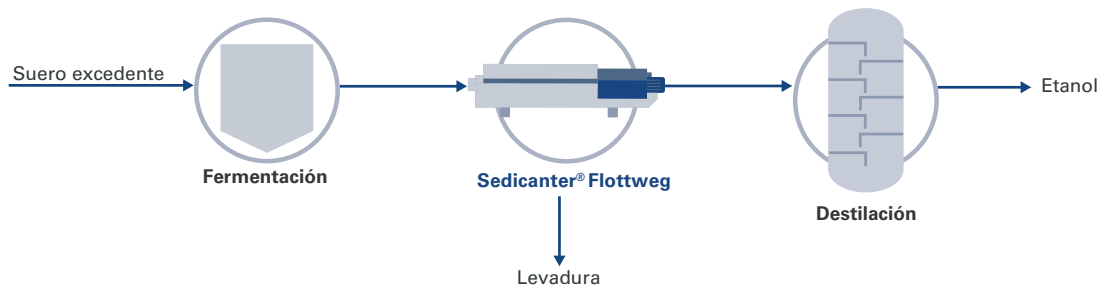
OBTENCIÓN DE ALCOHOL A PARTIR DEL SUERO

Otra opción para crear un producto adicional de valor es la producción de alcohol a partir de suero de queso excedente.

El permeado, que se obtiene durante la ultrafiltración del suero de leche, todavía tiene un contenido significativo de lactosa. En lugar de desechar este excedente de suero, la lactosa puede convertirse en alcohol y dióxido de carbono mediante la fermentación de la levadura. El producto de fermentación también se conoce a menudo como «cerveza». Los procesos de

destilación posteriores aumentan gradualmente el contenido de alcohol.

La cerveza de trigo contiene una alta proporción de células de levadura finas. Por lo tanto, antes de la destilación, se recomienda separar las levaduras del mosto utilizando un Sedicanter®. Esto evita que se ensucien los procesos en la columna de destilación. Esto prolonga el tiempo de funcionamiento de la columna y reduce el consumo de energía y de medios de limpieza in situ.



Ejemplo de proceso de producción de etanol

Ventajas de la producción de alcohol a partir de suero sobrante

- Obtención de un producto valioso de alto precio (etanol)
- Reducción de los costes de eliminación
- También interesante desde el punto de vista económico para las pequeñas lecherías

Ventajas del Sedicanter® Flottweg

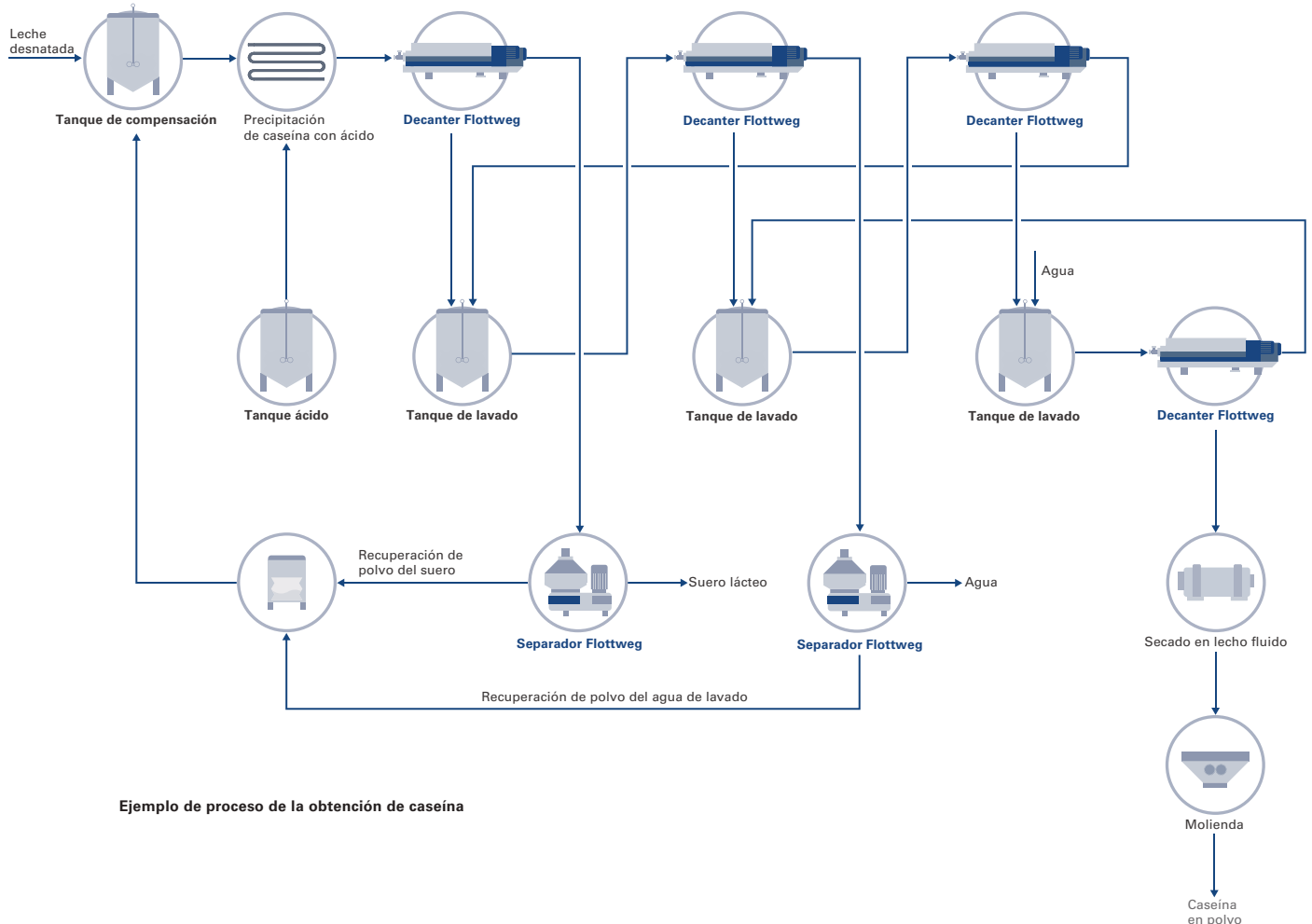
- Prolonga el tiempo de funcionamiento de la columna de destilación, reduce las incrustaciones
- Esto ahorra energía y productos de limpieza in situ
- Proceso de separación de la industria de la cerveza y el bioetanol

OBTENCIÓN DE CASEÍNA

Para obtener la caseína, la leche desnatada se acidifica hasta su punto isoeléctrico. Esto puede hacerse utilizando ácidos orgánicos y minerales. Alternativamente, la caseína se obtiene por precipitación enzimática (enzimas como la quimosina y el cuajo).

La acidificación neutraliza las micelas de caseína car-

gadas negativamente, lo que provoca la precipitación de la caseína. De forma similar al proceso de coagulación del cuajo, la caseína se separa del suero, seguido de un proceso de decanter de varios niveles. El polvo se elimina tanto del suero como del agua de lavado utilizando los separadores integrados para garantizar un rendimiento máximo de la caseína.



Ejemplo de proceso de la obtención de caseína

Ventajas

- Separación y drenaje eficientes, hasta un 50 % p/p de materia seca
- Tecnología de rodete centrípeto para la personalización de productos y un CIP eficiente
- Diseño completamente higiénico
- Cama de rotor opcional disponible en acero inoxidable
- Muchos años de experiencia en diversos procesos de caseína y caseinato (precipitación ácida y con cuajo, proceso Pillet, intercambio iónico, etc.)



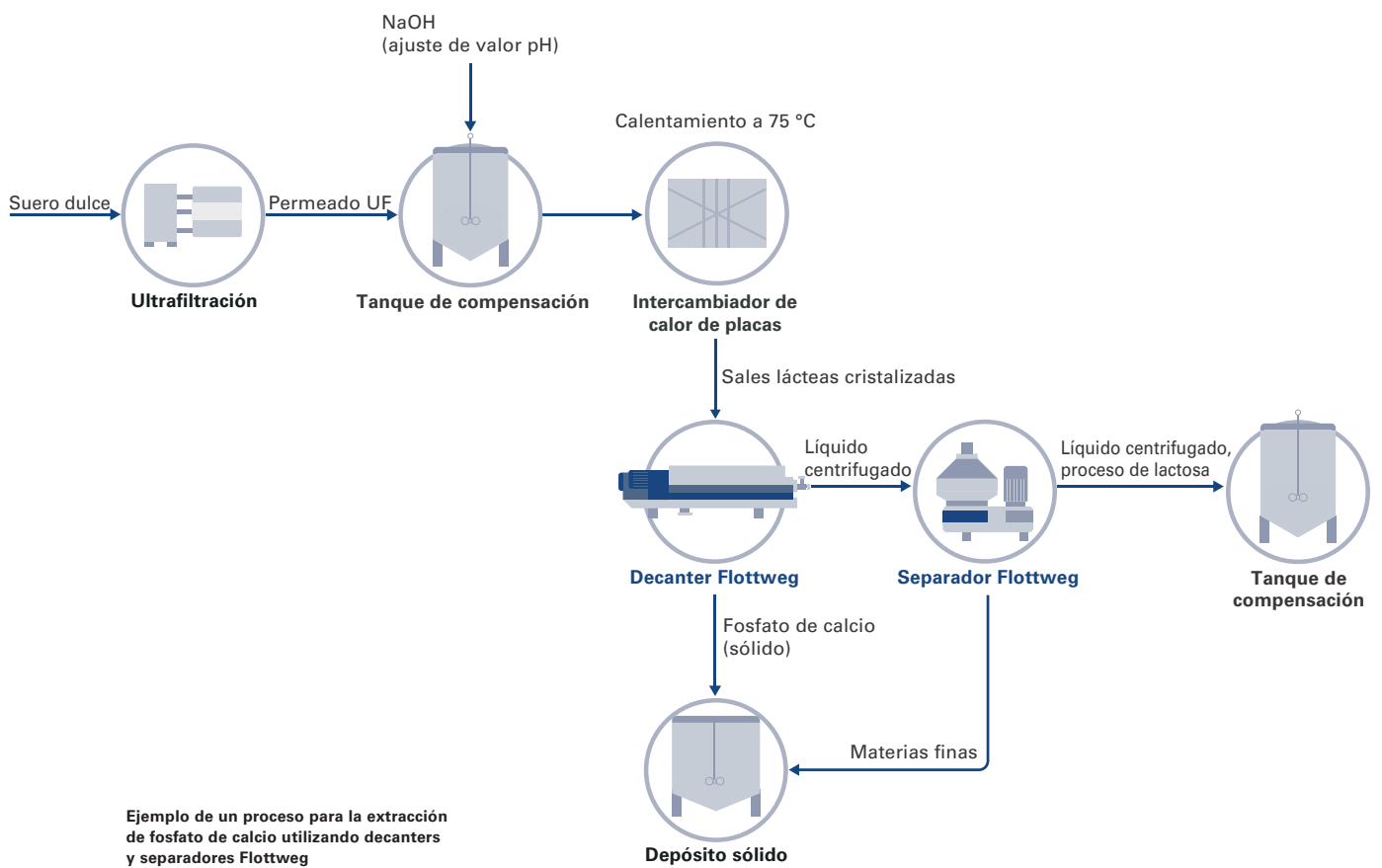
EXTRACCIÓN DE FOSFATO CÁLCICO

El fosfato cálcico, también llamado sal láctea, es un componente importante de los minerales presentes en la leche. La extracción de fosfato de calcio (proceso DCP) del suero lácteo se ha vuelto cada vez más importante en los últimos años. Esto se debe a dos razones:

- 01** La desmineralización aumenta la unidad de lactosa y, a su vez, previene la formación de incrustaciones en los evaporadores posteriores. Esto prolonga la vida útil y permite ahorrar en los ciclos CIP.
- 02** El fosfato de calcio es un valioso complemento alimenticio muy popular en la industria de las bebidas.

El fosfato cálcico puede obtenerse a partir de suero ácido o dulce. Para ello, el pH y la temperatura se ajustan en consecuencia para que las sales de la leche ya no estén disueltas. Sin embargo, si la temperatura es demasiado alta, existe el riesgo de que la lactosa se dañe.

En cuanto las sales se han cristalizado, se pueden separar utilizando centrífugas industriales. Dependiendo de la pureza requerida del fosfato de calcio, son necesarias varias etapas de lavado.



Ventajas

- Resultados de separación eficientes
- Alta sustancia seca en el sólido
- Diseño higiénico para un producto final seguro
- Opcional: Protección contra desgaste en diseño higiénico



PRODUCCIÓN DE LACTOSA

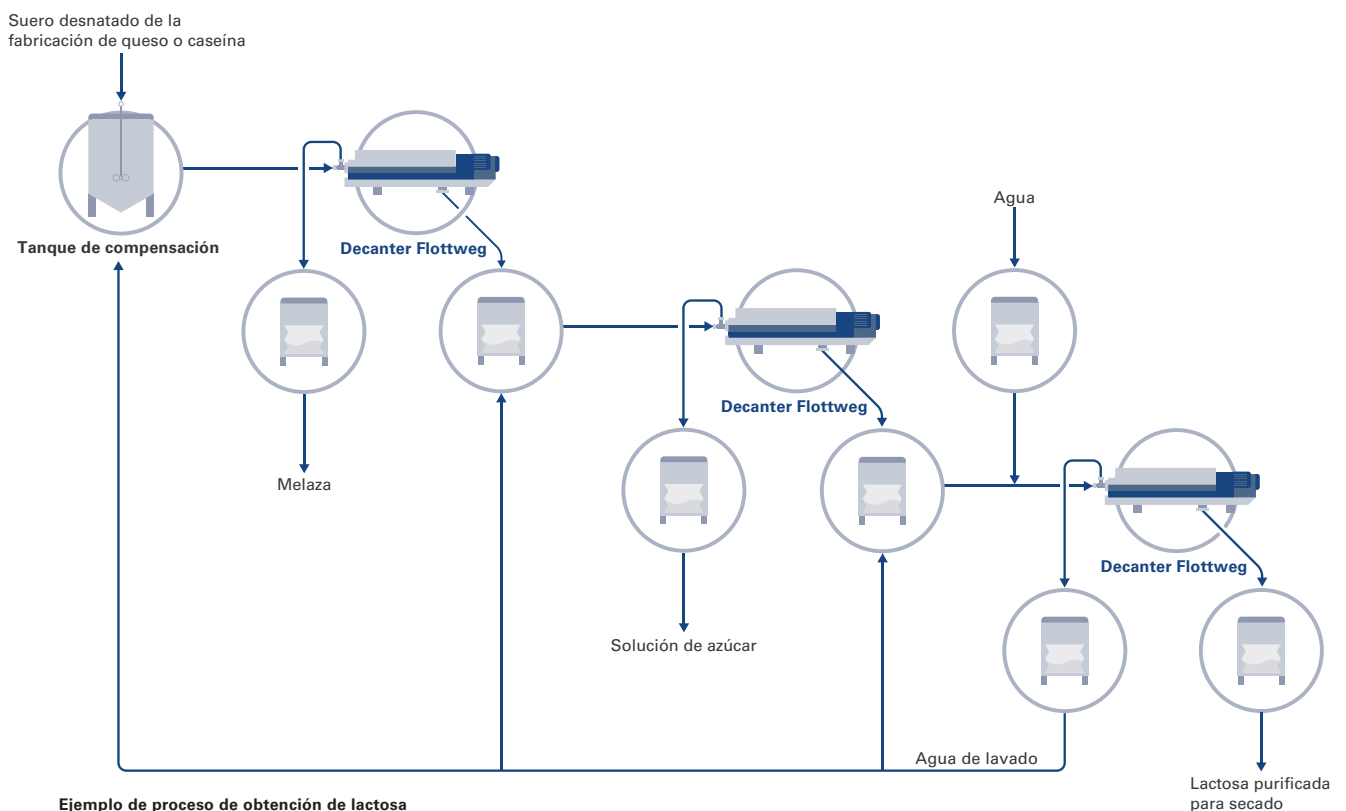
La lactosa, también conocida como azúcar de la leche, es un disacárido que se encuentra de forma natural en la leche y es un componente principal del suero. Debido a su menor poder endulzante en comparación con el azúcar normal, la lactosa se utiliza a menudo como aditivo azucarado en varios alimentos. En la industria farmacéutica, la lactosa también desempeña un papel importante como aglutinante o relleno en los comprimidos.

Como subproducto de la industria del queso y la caseína, la lactosa es un producto valioso que puede limpiarse y deshidratarse de forma rentable utilizando centrifugas industriales de Flottweg. Una decanter higiénica de Flottweg especialmente adaptada para la producción industrial de lactosa puede separar la lactosa limpia hasta un contenido de materia seca de hasta el 90 %, lo que permite su alimentación directa en el secador.

Para extraer la lactosa del suero, se cristaliza teniendo en cuenta varios factores como el pH, la temperatura y la composición. Al igual que en la producción de caseína, la fabricación de lactosa implica varias etapas de lavado:

- 01** Separación de la lactosa cristalizada de la solución madre.
- 02** Eliminación de las impurezas (entre otras, proteínas, ácido láctico y minerales) mediante la adición de agua fría.
- 03** Lavado final con el requisito de obtener un producto final lo más puro posible.

El diseño modificado de las centrifugas decanter Flottweg cumple tanto los requisitos higiénicos como la especificación para el mayor contenido posible de sólidos secos.



Ventajas

- La alta velocidad diferencial del tornillo sinfín (variable de 20 a 70 rpm) garantiza un contenido de sustancia seca consistentemente alto del producto final, incluso en condiciones de proceso fluctuantes: hasta un 90 %
- Posibilidad de alimentación directa en la secadora
- Superficies del rotor, la carcasa y los componentes que entran en contacto con el producto, pulidas higiénicamente
- Material de sellado certificado por la FDA
- Protección contra desgaste con revestimiento Stellite® en el tornillo sinfín
- Boquillas CIP en todos los puntos críticos
- El lavado de la lactosa con el principio de contracorriente ahorra costes en el consumo de agua.
- Proceso de lavado de lactosa de varios niveles y tiempo de retención prolongado en la decanter: mejor separación del azúcar de la leche con un alto grado de separación



PREPARACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS FERMENTADOS

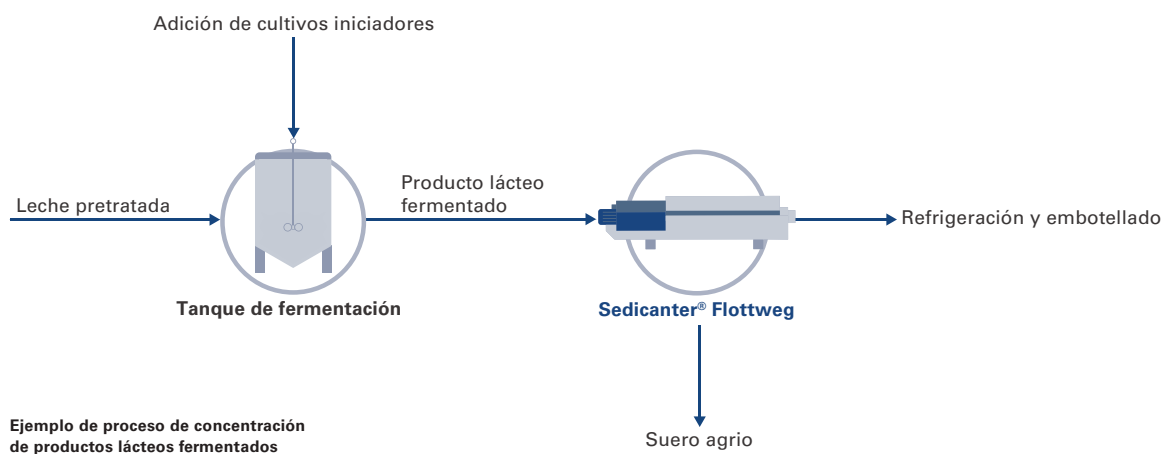
Quark, pastelería, Skyr o yogur al estilo griego: La demanda de productos lácteos fermentados en el mercado mundial está aumentando. El desarrollo continuo de nuevos productos lácteos fermentados también requiere un nuevo enfoque de su producción.

El requesón y otros productos lácteos fermentados se precipitan de la leche por formación bacteriana de ácido láctico.

Los sólidos de leche coagulada (proteína de leche precipitada) se separan del suero de leche agrio. La cuajada se descarga como una masa blanda o quebradiza.

El suero ácido puede procesarse posteriormente en nuestros propios procesos. Por lo tanto, está adquiriendo cada vez más importancia como materia prima para la biofermentación en la producción de «productos químicos ecológicos».

Con el Sedicanter® Flottweg patentado puede separar perfectamente los productos lácteos fermentados, que se caracterizan por su consistencia fina, pastosa y blanda. Gracias a su diseño, el Sedicanter® combina las propiedades de una decanter y un separador: Los altos contenidos de sólidos en la entrada se clarifican y se separan con fuerzas g de 5000 a 10 000 g, todo esto con un flujo constante.



Ventajas

Rendimiento óptimo

- altas cargas de sólidos en la alimentación
- buena compensación de las fluctuaciones de sólidos en la alimentación
- altas tasas de separación y alta eficacia de clarificación

Higiene

- Versión higiénica
- Posibilidad de limpieza CIP
- Uso de acero inoxidable de alta calidad

Flexibilidad

- Flexibilidad cuando la composición del producto de alimentación fluctúa, gracias al disco rascador ajustable que puede regularse durante el funcionamiento
- Regulación continua y dependiente del par de la velocidad del tambor y diferencial



PREPARACIÓN Y RECUPERACIÓN DE FLUJOS DE PROCESOS

Durante la producción en las lecherías y queserías se crean numerosos subproductos grasos. Esta grasa láctea puede procesarse y reutilizarse para que la producción sea más eficiente y sostenible.

Los separadores Flottweg ayudan a separar la valiosa grasa láctea del agua y a procesar el producto de valor recuperado. La industria de la panificación, en particular, utiliza la grasa láctea en forma de mantequilla, mantequilla concentrada y aceite de mantequilla. A lo largo de todo el proceso, la tecnología de Flottweg permite un procesamiento no solo higiénico, sino también extremadamente eficiente.

La tecnología de separación de Flottweg también puede optimizar el proceso de producción de grasa láctea anhidra (mantequilla).

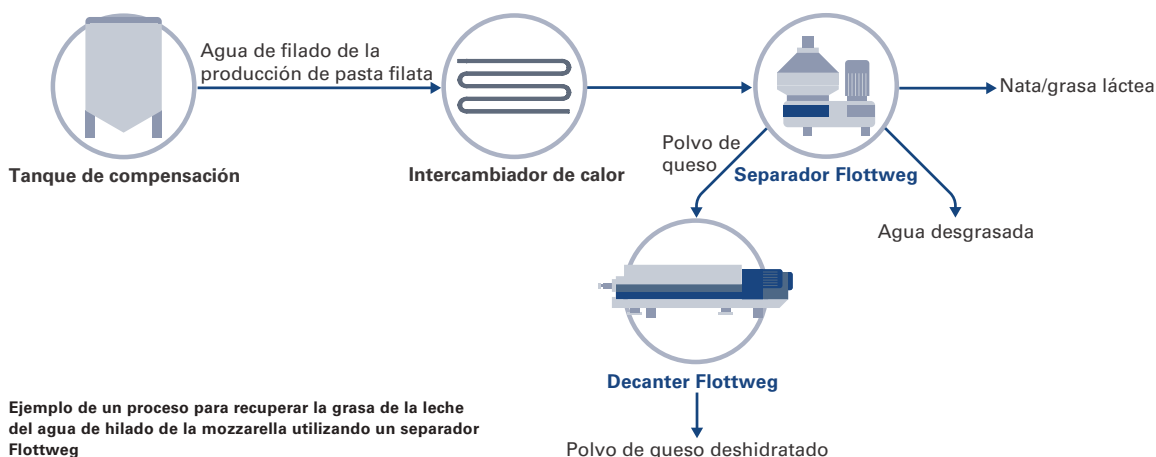
RECUPERACIÓN DE GRASAS LÁCTEAS DE AGUA DE PASTA FILATA

La mozzarella es probablemente la más conocida de las variedades de queso de pasta filata. El amasado y el estiramiento de la masa de queso en agua caliente es característico de la producción de pasta filata. Debido a la alta temperatura, la grasa de la leche se disuelve de la masa del queso y permanece en la llamada agua de hilado (también «agua de filado»).

Mediante el uso de un separador Flottweg, esta valiosa grasa de la leche puede recuperarse y reutilizarse, mientras que la fase acuosa puede reutilizarse como agua de filado.

La grasa láctea obtenida puede procesarse posteriormente para diversos productos, como la nata con un 40 % de grasa para la producción de mantequilla.

La extracción de la grasa de la leche del agua de hilado de la mozzarella no solo contribuye a la recuperación de un producto valioso, sino también a la reducción de las aguas residuales.



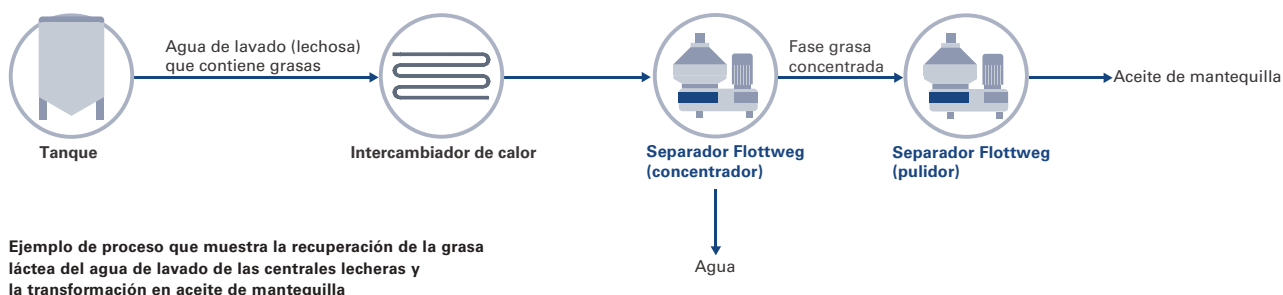
Ventajas

- Resultados de separación eficientes y alto rendimiento
- Alto contenido de materia seca en el sólido descargado
- Ajuste rápido y sencillo de la fase de nata
- Diseño higiénico integral
- Alta calidad del material para la protección contra la corrosión

RECUPERACIÓN DE GRASAS LÁCTEAS

Cuando se limpia el equipo de lácteos, como las máquinas para hacer mantequilla, el agua de lavado contiene una cantidad significativa de grasa láctea. Los separadores Flottweg permiten extraer esta grasa de la leche del agua de lavado. Esta recuperación no solo permite reutilizar la valiosa grasa de la leche, sino que también reduce significativamente el esfuerzo necesario para el tratamiento de aguas residuales.

Para aumentar aún más la pureza de la grasa láctea recuperada, los residuos de agua pueden eliminarse en una segunda etapa del separador y la grasa láctea puede procesarse aún más («pulida») para obtener aceite de mantequilla. El producto resultante es la base de la mantequilla clarificada.



Ventajas

- Resultados de separación eficientes
- Máxima pureza del aceite de mantequilla
- Pérdidas mínimas en la fase acuática
- Diseño completamente higiénico
- Alta calidad del material de los componentes en contacto con el producto



CLARIFICACIÓN DE AGUA DE LAVADO DE QUESO Y LAS SALMUERAS

Con el fin de obtener un producto sin defectos y visualmente atractivo, muchas queserías realizan un lavado final antes del empaquetado. Este es el caso, en particular, del queso de corteza roja. Durante el proceso de lavado se disuelven partículas sólidas y otros componentes. La eliminación de estas aguas de lavado y de proceso es difícil y costosa debido a la alta proporción de sólidos orgánicos en suspensión.

La clarificación de la solución de lavado con un separador Flottweg separa casi por completo los sólidos. El agua clarificada puede reciclarse y volver al proceso. Esto reduce significativamente el consumo de agua de proceso y, por lo tanto, la carga en la planta de depuración de aguas residuales y los costes de eliminación.

La salmuera se utiliza para madurar y formar la corteza de muchos tipos de queso. El uso de clarificadores también es beneficioso en este proceso. Durante el proceso de fabricación, se acumulan impurezas como partículas de queso en el baño de sal. Normalmente, la salmuera se trata y reutiliza por filtración. La preclarificación del líquido mediante un separador Flottweg aumenta la vida útil de la filtración. También se respalda el proceso de tratamiento.

Ventajas de la clarificación del agua de lavado de queso y del agua de proceso

- Ahorro de agua de proceso y medios CIP
- Reducción de los costes de limpieza y aguas residuales gracias a la despresurización del filtro
- Contribución a la alta calidad del queso gracias a unas condiciones constantes en el agua de proceso y la salmuera

Ventajas del separador clarificador Flottweg

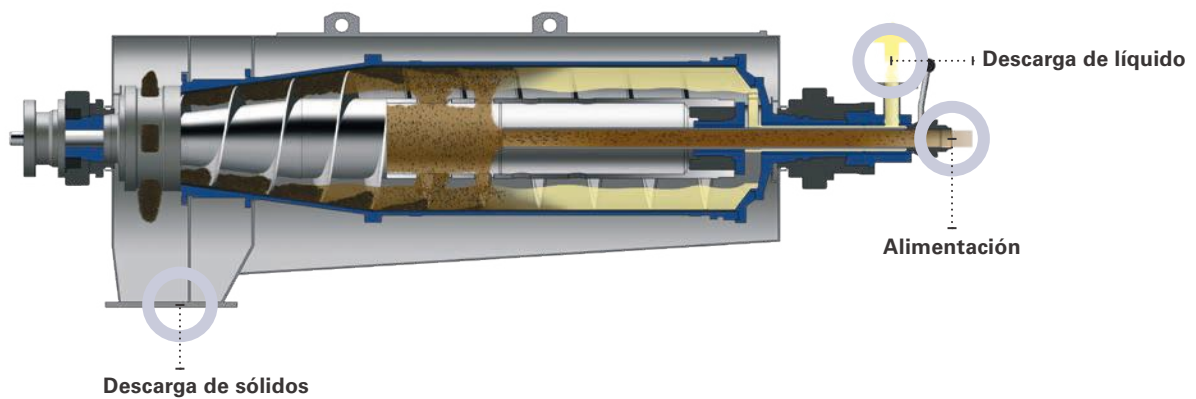
- Materiales especializados para aplicaciones con alto contenido de sal
- Alta calidad de la superficie de los componentes que entran en contacto con el producto para una producción segura y una limpieza CIP eficiente
- Sencilla adaptación de los sistemas de filtración mediante soluciones de patines premontados («plug & play») si es necesario

PARTICULARIDADES DE DECANTERS Y SEDICANTER® FLOTTWEG

Decanter Flottweg

Las centrífugas decanter Flottweg utilizadas en las centrales lecheras para la fabricación de lactosa y caseína están optimizadas higiénicamente de acuerdo con las directrices de EHEDG y son totalmente aptas para CIP.

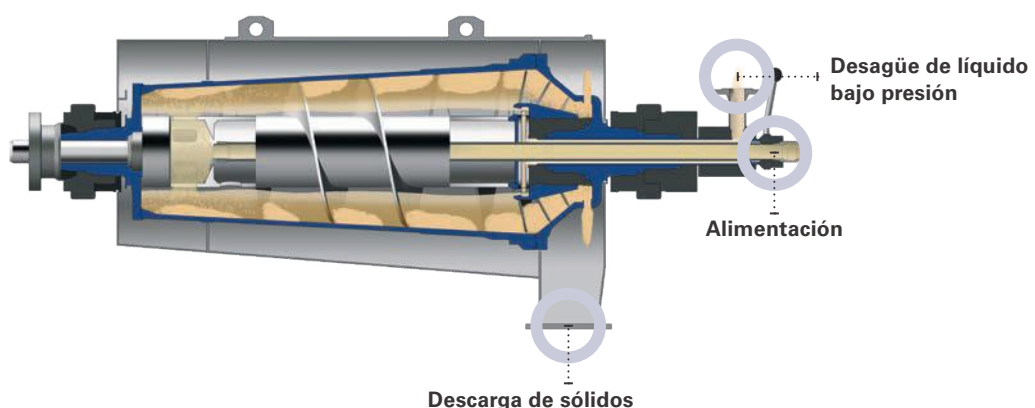
- Las toberas CIP especiales garantizan una limpieza eficaz de las zonas críticas.
- Todas las piezas en contacto con el producto son de acero inoxidable de alta calidad con el tratamiento superficial correspondiente.
- Las juntas están disponibles en material aprobado por la FDA.
- Los lubricantes utilizados cumplen con la norma NSF H1 para la industria alimentaria.
- La transmisión está montada fuera del espacio de producción.



Sedicanter® Flottweg

Los sólidos blandos o fluidos, como las proteínas, son difíciles de procesar con una decanter estándar. Para el procesamiento en el separador, el contenido de sólidos es a menudo demasiado alto. Solo el patentado Sedicanter® Flottweg logra un resultado de separación óptimo.

El Sedicanter® combina las ventajas de los separadores en forma de discos y las centrífugas decanter. Aclara la suspensión de forma similar a un separador, es decir, proporcionará un líquido centrifugado clarificado de forma óptima. Al mismo tiempo, al igual que la decanter, procesa grandes cantidades de sólidos en la alimentación y alcanza un sólido seco (sedimento) en la descarga. Incluso con caudales fluctuantes, alcanza la mejor precisión de la separación posible gracias a su rodete centrípeto ajustable.





Simp Drive® Flottweg

El Simp Drive® Flottweg regula la velocidad diferencial en función del par del tornillo sinfín. La decanter/ Sedicanter® Flottweg se adapta automáticamente a diferentes condiciones de carga y drena el producto suministrado al contenido máximo de materia seca.

- Eficiencia máx. de separación
- Desarrollo interno, basado en 25 años de experiencia, por lo tanto, alta disponibilidad
- El par constante, incluso a altas velocidades diferenciales, garantiza un alto contenido de materia seca en los sólidos separados
- 100 % integrable en procesos CIP existentes



Material y diseño higiénico

Nuestras máquinas están diseñadas para satisfacer las elevadas exigencias de la industria alimentaria y cumplen con los altos estándares de higiene.

- Material de sellado certificado por la FDA
- Todos los componentes en contacto con el producto de acero inoxidable de alta calidad
- Toberas de limpieza CIP en todas las zonas críticas
- Todos los componentes en contacto con el producto: Ra máx. 0,8 - 1,6 µm
- Cordones de soldadura con un esmerilado higiénico en la sala de producción
- Protección higiénica contra desgaste (Stellite®)
- Todos los lubricantes son adecuados para su uso en el sector alimentario: NSF H1



Rodete centrípeta ajustable

El rodete centrípeta ajustable permite un ajuste continuo de la profundidad de la laguna durante el funcionamiento y, por lo tanto, una adaptación rápida y precisa a las condiciones cambiantes de entrada. El rodete centrípeta también ayuda a limpiar la máquina mediante el efecto de limpieza CIP.

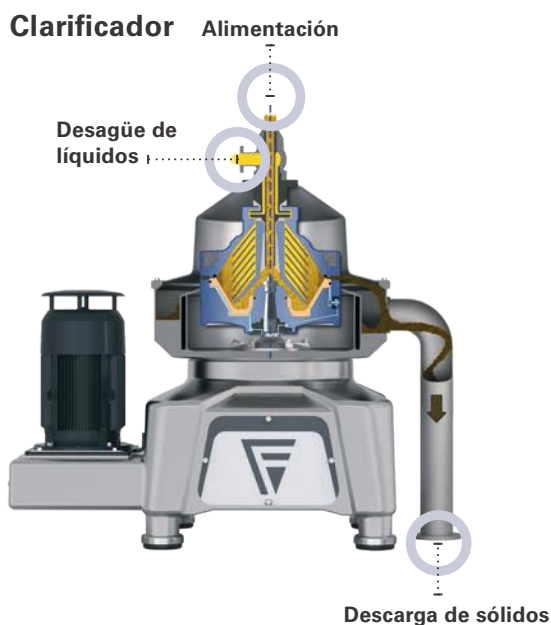
- Máximo rendimiento incluso con fluctuaciones del producto
- Eficacia de limpieza óptima
- Limpieza CIP automatizada
- Desagüe de líquido bajo presión

Decanter y Sedicanter® Flottweg - Aplicaciones en la industria de transformación de leche

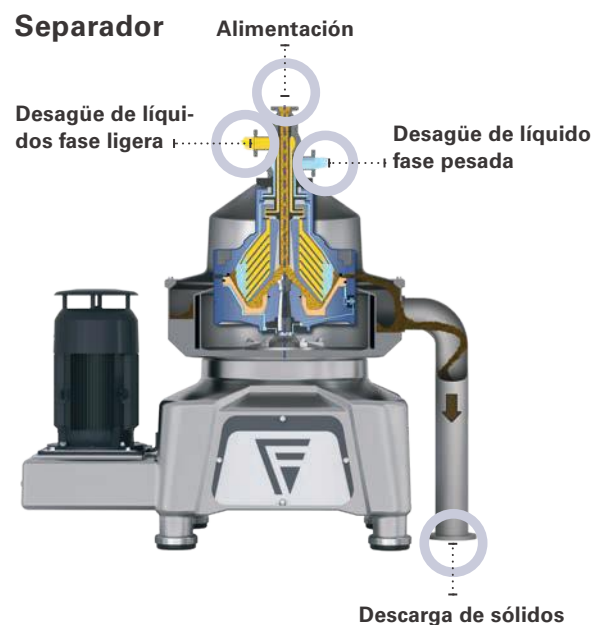
- Separación de productos lácteos fermentados
- Cuaajo y precipitación ácida para la recuperación de caseína
- Producción de lactosa

PARTICULARIDADES DE LOS SEPARADORES FLOTTWEG

Los separadores Flottweg se caracterizan por su construcción compacta y robusta, su gran suavidad de funcionamiento y su facilidad de mantenimiento. El número de piezas de desgaste y juntas se ha reducido al mínimo, lo que disminuye el tiempo de inactividad y los costes de explotación. El sistema de discos y el distribuidor proporcionan unas relaciones de flujo óptimas en el tambor. Permiten una separación de sólidos altamente eficiente y una precisión de la separación máxima al separar las fases líquidas. El nuevo sistema de vaciado Soft Shot® FLEX garantiza un alto contenido de materia seca en los sólidos descargados.



Separador clarificador Flottweg para la separación de sólidos



Separador Flottweg para la separación de dos líquidos no miscibles con eliminación simultánea de sólidos

Aplicaciones en la industria de transformación de leche

- Desnatado y despolvado de suero de leche
- Separación de sólidos de leche coagulada del suero ácido
- Extracción de grasa láctea de agua de lavado





Sistema Soft Shot® FLEX Flottweg

Aún más rápido, más variable, pero habitualmente más silencioso: el probado sistema de descarga Soft Shot® evoluciona aún más con el sistema de vaciado Soft Shot® FLEX.

- Máximo rendimiento y altos volúmenes de producción
- Vaciado silencioso de sólidos
- Disminución del desgaste de los componentes de alta carga
- Tiempos de vaciado flexibles y precisos
- Máximo rendimiento del producto gracias a cualquier combinación de descarga parcial y total



Material y diseño higiénico

- Alta calidad de la superficie de los componentes que entran en contacto con el producto para una producción segura y una limpieza CIP eficiente
- Programas de limpieza automáticos para una limpieza CIP eficaz
- Sellos opcionales con certificado de la FDA o conformidad de la FDA
- Opcional: Aceros inoxidables súper dúplex para una mayor resistencia a los cloruros



Concepto de accionamiento

- Transmisión por correa controlada por variador de frecuencia
- Construcción sencilla y robusta para un funcionamiento silencioso y de escasas vibraciones
- Mantenimiento sencillo, bajo desgaste
- Adaptación flexible a los requisitos del producto gracias al control sencillo y variable del número de revoluciones
- Corriente de arranque reducida, se alcanza rápidamente la velocidad de servicio
- Rápida y suave reaceleración tras la descarga de sólidos

CALIDAD Y SERVICIO FLOTTWEG



Calidad Flottweg garantizada

Típico «Made in Germany»: Tenemos una idea clara de la calidad y no hacemos concesiones. En la industria alimentaria, nuestros productos deben cumplir con altos estándares de higiene. Por lo tanto, los componentes de las centrífugas Flottweg que entran en contacto directo con la mezcla líquido-sólida que se va a procesar (por ejemplo, el tambor, el tornillo sinfín y la alimentación) están hechos exclusivamente de acero inoxidable de alta calidad, resistente al óxido y a los ácidos. Esto también permite una mejor resistencia y una mayor durabilidad.

Nuestras máquinas están bien equipadas para satisfacer sus necesidades de forma permanente, en casos extremos, las 24 horas del día, los 7 días de la semana. Nuestros estrictos controles de calidad (DIN ISO 9001:2015) y la trazabilidad de todos los componentes críticos garantizan una seguridad adicional del producto.



Nuestro servicio, siempre a su disposición

Con una red de más de 60 centros de ventas y servicios, contamos con más de 1100 empleados en todo el mundo para ayudarle. No solo nos esforzamos por ofrecer asesoramiento de primera clase en la selección y el diseño de nuestros sistemas, sino que también estamos a su disposición después, siempre que nos necesite, en más de 100 países de todo el mundo.

El éxito se puede planificar. En solo tres pasos.

¿Está planeando su propia historia de éxito para sus productos?

Póngase en contacto con Flottweg y benefíciese de nuestra hoja de ruta de 3 pasos:

01

Hablaremos con usted acerca de la tarea de separación planteada y de sus objetivos empresariales.

02

En la fase previa a la ingeniería, analizamos sus materias primas en nuestro laboratorio y realizamos pruebas específicas para el cliente en el centro técnico de Flottweg o en sus instalaciones. Las primeras muestras de productos también se pueden proporcionar en este contexto.

03

Después del diseño y el desarrollo detallado, recibirá una oferta concreta que incluye todas las cifras clave relevantes para la realización de su aplicación individual de Flottweg.

Haga de Flottweg un actor clave en su éxito:
¡Nuestros socios de distribución esperan con interés sus ideas y desafíos!





Flottweg en el mundo

Para poder atender a nuestros clientes en todo el mundo, contamos con una red internacional de ventas y servicios: estamos presentes en más de 100 países. Todas las filiales y representantes cuentan con técnicos de servicio especialmente capacitados, algunos de los cuales se han formado en nuestra propia Flottweg Academy.

11
filiales
internacionales

Proyectos en más de

100
países

- – Central
- – Filial
- – Representante

Más de
50
centros de servicio





Flottweg SE

Industriestraße 6-8
84137 Vilsbiburg
Alemania (Germany)
Tel.: + 49 8741 301-0
Fax: + 49 8741 301-300
[Formulario de contacto](#)
mail@flottweg.com
www.flottweg.com