

Productos lácteos

Leche fresca y UHT, leche pasteurizada,
yogures, mantequilla, y otros





Su socio para la transformación de la leche

MachinePoint Food Technologies diseña, integra y construye plantas de producción para transformar la leche fresca en una variedad de productos lácteos desde la recepción de la leche en fábrica hasta el producto procesado y listo para su distribución.

Más de 25 años de experiencia en la industria láctea y con un historia de desarrollo constante de productos y máquinas que avalan nuestra experiencia, necesaria para poder ofrecerle soluciones fiables y un apoyo tecnológico sólido durante todo el proyecto.

Nuestra misión es dar a nuestros clientes soluciones integrales, desde una máquina, hasta una línea, o un proyecto de plantas completas llave en mano. MachinePoint Food Technologies lidera el proyecto desde sus inicios, desde la concepción del producto y la definición del proceso, a la selección de la maquinaria (nueva o usada según los requisitos y el presupuesto del cliente), instalación, puesta en marcha y el acompañamiento durante el período de arranque. El rango de acción es muy amplio, abarcando desde la construcción completa de una planta hasta la modificación de una instalación ya existente, sea por extensión, conversión o modernización de la misma.

Diseñamos y construimos maquinaria, plantas completas y procesos para la producción de los siguientes productos lácteos:

- Leche pasteurizada, esterilizada y UHT
- Crema: pasteurizada o preparada según la receta del cliente
- Mantequilla
- Productos a base de leche fermentada: yogurt, kéfir, etc.
- Caseína, suero, y otros derivados

Nuestros equipos y tecnologías de proceso incluyen:

- Unidades de recepción de la leche fresca
- Tecnologías asépticas: Unidades de esterilización y de pasteurización, Sistemas UHT
- Unidades de homogeneización
- Sistemas de almacenamiento temporal aséptico, depósitos y tanques
- Unidades de disolución del polvo
- Sistemas de recuperación del producto

- Tecnologías para des aireación del producto
- Tecnologías de mezcla, dosificación y control
- **•** Sistemas de filtración por membrana
- Evaporadores (circuito simple, con varias circulaciones, etc.)
- Sistemas CIP y SIP
- Líneas de llenado y de embalajes
- Separadores

Rigurosos con la normativa

Nos regimos por las mejores prácticas higiénicas y de construcción, así como la normativa europea e internacional a la hora de diseñar y fabricar nuestros equipos. Nuestros equipos cumplen con la legislación y normativa de la Comunidad Europea: certificado CE, y 3-A SSI.

Cuando es necesario nos adaptamos a la normativa local y específica de cada proyecto.

Nuestra experiencia en el desarrollo de nuevos productos y líneas de procesamiento nos permite desarrollar su proyecto respetando sus requisitos en términos de producción y energía, y cumpliendo al mismo tiempo la normativa internacional.

Excelente relación calidad / precio

Gracias a la filial del grupo: MachinePoint Used Machinery, líder en comercialización de maquinaria usada, podemos integrar equipos usados de calidad y buenas marcas en nuestros proyectos. Esto significa precios más asequibles para aquellos clientes con presupuestos más ajustados. El resultado es una relación calidad / precio excelente, solo posible a la estrecha colaboración de dos empresas que pertenecen a un mismo grupo y trabajan juntas para un mismo objetivo.

Líderes en innovación

Somos conscientes de la importancia para nuestros clientes de tener un proceso de producción adaptado a las últimas tecnologías para poder así permanecer competitivos en los cada día más agresivos mercados de la alimentación y bebidas. Es por esta razón que el departamento de R&D de MachinePoint Food Technologies está siempre buscando nuevas tecnologías, procesos de desarrollo y alternativas de equipos.

Nuestra gama de equipos nuevos incluye pasteurizadores, esterilizadores, unidades UHT, unidades de recep-



La importancia del proceso de producción

ción de la leche, equipo de estandarización, desgaseadores, sistemas de recuperación del producto para limitar las pérdidas durante la producción, sistemas de almacenamiento asépticos, y muchos más.

La ventaja competitiva recae no únicamente en una buena selección de los equipos sino también en un buen diseño del proceso de producción.

El procesado de la leche y de los productos lácteos

MachinePoint Food Technologies construye y diseña equipos y líneas de producción para el procesado de la leche fresca en un producto que cumpla con todas las exigencias de calidad de nuestros clientes.

A lo largo de las últimas décadas, la leche se ha considerado como uno de los alimentos más completos a nivel mundial, formando parte de la dieta alimentaria de millones de personas. En MachinePoint Food Technologies, nos esforzamos para ofrecer a nuestros clientes equipos y diseño de procesos para obtener un producto fiable y asequible para los consumidores.

La leche

Una vez que el contenido de grasas en la leche se haya estandarizado a la cantidad deseada, resulta indispensable tratar térmicamente el producto para garantizar su calidad y su vida útil. La pasteurización y la esterilización UHT son los dos principales procesos mayoritariamente aceptados en el mercado para procesar la leche y alargarle su vida útil, haciéndola más fácil de distribuir y comercializar.

La crema

La crema es una parte de la leche que se compone principalmente de grasa. En la fabricación tradicional, se separa la crema de la leche fresca quitando la capa superior que se forma después de un periodo de reposo cuando no se ha homogeneizado la leche. Pero hoy en día en la producción industrial de la crema este proceso se acelera gracias a centrifugadoras que separan la crema de la leche, obteniendo entonces leche desnatada. La elaboración industrial de la crema también incluye pasteurización, separación, estandarización y homogeneización

El yogurt y los productos fermentados

El yogurt se obtiene mediante la interacción entre los ácidos lácticos y las proteínas de la leche durante la fermentación. Su elaboración empieza con la estandarización de la leche para



obtener la cantidad total de sólidos y de grasa deseada. Esta mezcla se pasteuriza después para matar las bacterias patógenas antes de homogeneizarlo y para garantizar una solución más estable.

Después de estas dos etapas, la mezcla se enfría para poder añadirle los fermentos. La fermentación puede tener lugar en grandes tanques o en contenedores individuales.

Según el producto deseado, se puede añadir frutas, aromas, u otros aditivos durante la elaboración.

La leche con sabores

La leche aromatizada es una bebida elaborada a base de leche, azúcar y aromas. Muy apreciada en algunos nichos de mercado donde los fabricantes buscan un factor de diferenciación a base de elaborar recetas exclusivas de leche y otras sustancias.

La leche ha de ser estandarizada, pasteurizada y homogeneizada. La leche y los diversos componentes de la receta son mezclados ya sea en un sistema en batch o en continuo, seguido por el proceso de llenado y envasado.



Pasteurizador de Placas



Unidad de recepción de la mezcla

Definir el proceso correcto

Área de recepción de la leche

El área de recepción de la leche es la primera unidad de producción de la línea en donde empieza la transformación de la leche fresca en un producto procesado. Nuestros equipos reciben la leche de los camiones cisternas, la enfrían hasta la temperatura necesaria y la filtran antes de enviarla a los tanques de almacenamiento.

Los sistemas de recepción de leche consisten en equipos de pasteurizado a placas que reducen la cantidad de microorganismos contenidos en la leche. Posteriormente esta es enfriada y mantenida refrigerada a temperaturas inferiores a 4°C en tanques isotermos.

La estación de recepción de la leche incluye bomba de recepción, intercambiador de calor con placas para reducir la temperatura de la leche, desgaseador para quitar los gases extraños disueltos y la espuma y control de flujo para controlar la entrada de la materia prima en la línea de producción.

Todas nuestras unidades incluyen componentes de primera calidad, conexiones al sistema CIP de la planta, y varios niveles de automatización y de control.

Debido a que la recepción de leche se realiza en unas pocas horas al día y el envasado puede llegar a durar 24 horas al día, se requiere una gran demanda de frío en unas horas muy concentradas durante la recepción.

Almacenamiento de la leche

Durante el proceso para transformar la leche fresca en un producto final, la leche sufre varios procesos, necesitando un almacenamiento fiable a lo largo de diferentes etapas del proceso.



MachinePoint Food Technologies suministra sistemas de almacenamiento que pueden variar entre un sistema muy básico y manual a cantinas totalmente automáticas controladas por micro procesador y combinadas con el sistema CIP de la planta y otros componentes de la producción. Estos sistemas mas avanzados resultan en una mayor calidad del producto ya que se evitan sucesivas re-pasteurizaciones.

Diseñamos y ofrecemos una gama de tanques y de silos según las características y los requisitos del producto. Nuestros sistemas incluyen interconexiones y válvulas mix proof, control PLC, control de peso, de temperatura, de presión y de nivel con diferentes niveles de automatización y de interconexión.

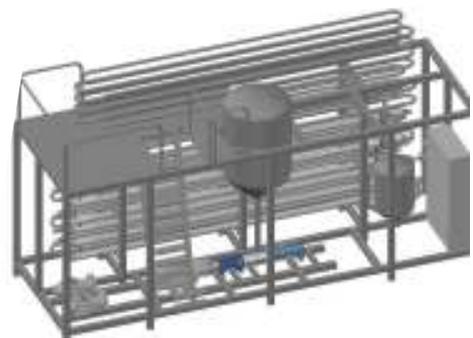
Proceso de estandarización y separación de la crema

La cantidad de grasa en la leche fresca depende de varios factores, pero cada productor tiene que garantizar cierta cantidad de grasa para cumplir con reglas y normas muy específicas.

El proceso de estandarización consiste en remover el exceso de grasa de la leche gracias a separadores centrífugos o descremadores y conseguir obtener un porcentaje de grasa concreto en el producto final. El excedente de grasa es luego procesada para elaborar otros productos lácteos como la crema, la mantequilla u otros.

Pasteurización de la leche

Una vez estandarizada, la leche se pasteuriza para garantizar su calidad y la ausencia de bacterias patógenas. Nuestro equipo reduce de manera significativa la cantidad de bacterias para un producto de calidad. Ofrecemos una gama de pasteurizadores que cumplen con los requisitos de producción más elevados, diseñados para alcanzar las temperaturas requeridas, y con un factor de recuperación de calor significativo.





Tanques de almacenamiento



Pasteurizador sistema UHT

Ofrecemos una amplia gama de pasteurizadores con capacidades de 5.000 l / h hasta 50.000 l / h., Diseñados para alcanzar una temperatura de calentamiento de 72 ° C a 85 ° C, con una recuperación de calor > 85%. Otras capacidades y / o temperaturas superiores de pasteurización se pueden desarrollar bajo petición.

La clave del proceso de mezclado es conseguir un producto homogéneo a base de una mezcla siempre exacta de los componentes de la misma, y con un alto grado de higiene.

Tratamientos UHT

La esterilización UHT o Ultra High Temperature calienta el producto durante un tiempo corto, de 1 a 2 segundos, a una temperatura de más de 135 grados, eliminando las esporas de la leche.



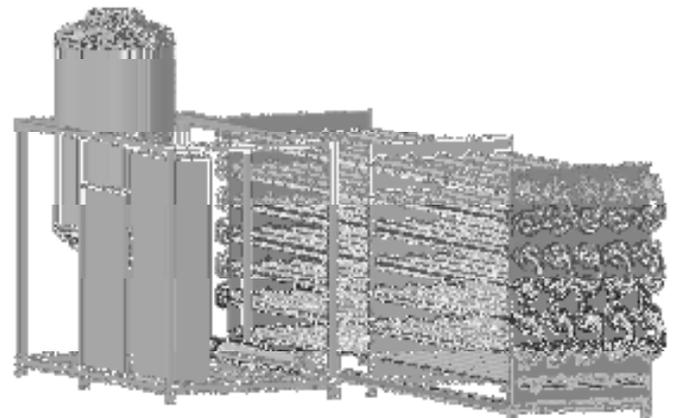
Disolución y sistemas de mezclado

Cuando es necesario incluir algún ingrediente suplementario según la receta, como vitaminas, aditivos, o aromas, se necesita un sistema de mezclado específico para garantizar una dosificación correcta de esos ingredientes y reducir las pérdidas de producción mientras se proporciona el nivel de mezcla adecuado.

Según el tipo de producción y su nivel, podemos destacar dos tipos principales de sistemas de mezclado.

El mezclado por lotes, consiste en mezclar el producto en un tanque y añadir todos los otros ingredientes a lo largo del proceso mezclando continuamente.

El mezclado en continuo, es un proceso durante el cual los ingredientes se mezclan directamente en línea, incluyendo bombas de dosificación y dispositivos de mezclado en tubo.



UHT indirectos

Este sistema consiste en calentar el producto sin contacto directo con la fuente de calor, mediante un intercambiador de calor con placas.

Nuestros sistemas UHT indirectos marca Gemina, consisten en intercambiadores de calor tubulares o tuberías corrugadas. Pueden alcanzar temperaturas de hasta 145°C dentro de un espacio muy reducido de tiempo. La leche sólo necesita mantenerse a tales temperaturas durante 3-4 segundos, y luego se enfría inmediatamente a una temperatura por debajo de 30 ° C.

UHT directos

El producto se calienta por contacto directo con vapores de calidad culinaria, lo que implica que se mantiene el producto a una temperatura elevada durante un período más corto.



Intercambiador de calor

MachinePoint Food Technologies desarrolla sistemas UHT de inyección directa de vapor. El producto procesado es calentado instantáneamente mediante la inyección de vapor seco, elevando su temperatura de 80 a 145 grados de en solo 0,5 segundos. Después de 4 segundos el producto se inyecta en un sistema Flax que se encuentra al vacío. Aquí se produce un enfriamiento instantáneo por evaporación parcial de agua hasta los 80 grados iniciales. Posteriormente se reduce la temperatura mediante un intercambiador de calor a la temperatura de envasado.

Estos sistemas tienen un rendimiento energético menor, pero tienen una calidad del producto mayor, ya que el tiempo de calentamiento enfriamiento es muy rápido.

Evaporadores

Los evaporadores de película descendente son los que más utilizamos para el procesamiento de leche. En ellos se concentran los líquidos con los componentes sólidos mientras se van calentando los componentes sensibles.

El producto es introducido en las calandrias por la parte superior de forma que desciende junto con los gases que se van produciendo, formando una película alrededor del tubo.

Este tipo de evaporador puede tener de uno a cinco efectos, siendo alimentado cada uno de los efectos por los vapores procedentes del anterior.

La eficiencia energética llega a ser de 4,5 Kg de agua evaporada por cada kg de vapor consumido, dependiendo del número de efectos.



Intercambiador de calor

Una variante de este evaporador es la re compresión de gases térmica en el primer efecto, llevada a cabo mediante la re compresión de los gases evaporados en este efecto, por el vapor de alimentación, aumentando su temperatura y entalpia.

En este tipo de evaporador cada efecto recircula hasta 5 veces el flujo total, por lo que las bombas son de tamaño reducido.

Este equipo consta de una sala de aspiración, de una bomba de aspiración, de un intercambiador de calor de placas para un leche calentado con agua, de un intercambiador de calor de placas para la enfriamiento del agua y de los sistemas de controles automáticos PID y PLC. Esta máquina se maneja mediante una interfaz fácil de usar.

Sistemas CIP

Las unidades CIP (Clean in Place) disponen de una amplia gama de capacidades y de un nivel de automatización según el sistema y las necesidades de la línea. Nuestras unidades pueden incluir desde 3 hasta 7 tanques según las necesidades de limpieza y de desinfección.

Estas unidades se diseñan y personalizan según la línea de producción, puesto que los sistemas CIP tienen que adaptarse perfectamente a la configuración de la línea, a la capacidad de producción, a las características de producto y a los requisitos del cliente.

Nuestros sistemas CIP pueden automatizarse totalmente, lo que permite un control continuo de los parámetros crítico de limpieza, que son el flujo, la concentración química, las temperaturas, la duración de la limpieza, y todas las variables implicadas en la validación de todo el proceso.





Unidad CIP



Válvulas de mezcla

Llenado y embalaje

MachinePoint Food Technologies es una empresa experta en las diferentes tecnologías y marcas de embalajes, lo que nos permite asesorar a nuestros clientes a propósito de las mejores opciones disponibles en el mercado según sus necesidades. También podemos suministrar equipos de embalaje de segunda mano mediante nuestra compañía hermana, MachinePoint Used Machinery, e integrarlos perfectamente dentro de las líneas de producción y procesado fabricadas por nosotros. Trabajamos líneas de envase y embalaje en bebidas y alimentos de los siguientes tipos:

Botellas de vidrio, PET, cartón, y otros plásticos de diferentes tamaños y formas, Grandes botellas o bidones, Latas y conservas, Bolsas, Tetrabriks, Tarrinas termo conformadas para yogur, mantequilla, etc.

Tecnologías

MachinePoint Food Technologies busca constantemente nuevas tecnologías y alternativas para ofrecer a nuestros clientes las mejores prácticas en términos de producción y eficacia.

Nuestros equipos de proceso marca Gemina cumplen con la normativa europea y con los más altos requisitos de la industria. Nuestra visión es poder ofrecer a nuestros clientes una tecnología, equipos y soluciones industriales asequibles y fiables, promoviendo tanto la calidad de los equipos como un adecuado diseño del proceso.

Nuestros clientes pueden estar seguros de que MachinePoint Food Technologies contestará de manera rápida a sus necesidades específicas.

Como parte de la configuración del sistema de ingeniería y de automatización proveemos:

El diseño del proyecto, la selección de la maquinaria, los planos y el listado del material, así como los manuales de uso y mantenimiento. Facilitamos también la instalación, la configuración, el sistema de control, el ordenador principal (PC) y la licencia del programa de control.

Servicio post venta

Incluimos un servicio post venta dentro de nuestras ofertas porque queremos permanecer como su socio técnico a lo largo del tiempo. Nuestros servicios incluyen el diseño del proyecto, la instalación del equipo, el arranque de la producción y el apoyo técnico necesario para seguir

con la producción, mejorar las características y las capacidades de los productos en los años que siguen la instalación.

Nuestro programa post venta incluye servicio de atención permanente con un servicio y un mantenimiento que ponemos en actividad inmediatamente después del arranque de la instalación. La atención al cliente incluye también convenios de mantenimiento y de inspección personalizada para garantizar el uso eficiente y fiable de las líneas y equipos, y para que su planta siga en actividad durante años. Tenemos una amplia gama de servicios disponibles durante todos los años de producción de su planta, diseñados para alcanzar la máxima eficacia económica y de producción. Podemos también vender partes sueltas y realizar actualizaciones y modificaciones a futuro.

Para contribuir con la continuidad de la producción de nuestros clientes, organizamos formaciones del personal.

Simplicidad y calidad como objetivos en nuestro diseño

Simplificar las operaciones y el control de las máquinas es uno de los objetivos de nuestros diseñadores. Por eso seguimos normas de diseño basadas en ergonomía bajo el foco funcional y actualizamos nuestros equipos constantemente.

Utilizamos componentes y equipos de alta calidad, procedentes de las mejores marcas del mercado, lo que nos permite obtener una calidad en términos de fiabilidad y de rendimiento, garantizando un fácil mantenimiento.

Además, y con el fin de traer más confianza y garantía, nuestras unidades se diseñan, fabrican y prueban en nuestras instalaciones en España antes del envío a nuestros clientes. Ofrecemos un programa de training y coaching para el personal de nuestros clientes, que podemos realizar durante la instalación y la puesta en marcha.

24/7 Soporte técnico a nuestros clientes

Para poder ofrecer un soporte remoto más flexible y más fácil de usar, nuestros sistemas puede incluir unidades de control automatizadas capaces de conectarse a Internet, lo que permite a nuestros técnicos tener un acceso directo e inmediato a los sistemas de nuestros clientes. Esto reduce el plazo de respuesta ante cualquier problemática, resultando así en un alto valor añadido, puesto que puede salvar de paradas de producción y disminuir el tiempo de las mismas.

Oficinas centrales - Europa
Parque Tecnológico de Boecillo
Edificio C.E.E.I. - 2.01
E - 47151 Valladolid
España
Tel: +34 983 549 900
Fax: +34 983 549 901
Email: foodtechnologies@machinepoint.com

Centro de ingeniería – Europa
Polígono Industrial Los Romerales
Parc. 3 y 4
30520 Jumilla - Murcia - España
Apartado Correos 231
Email : foodtechnologies@machinepoint.com

India
39, Rajdhani Bungalows,
Near Ramwadi, Isanpur Road
Ahmedabad – 382 443
India
GSM: +91 997 997 5617
Tele/Fax: +91 79 65492585
Email: india@machinepoint.com

Norte Africa
71, Rue Jilani Marchand 2034 Ezzahra
Ben Arous
Túnez
Tel : +216 98 31 14 90
Tel/Fax : +216 79 48 45 21
Email : africa@machinepoint.com

Turquía
Rasimpaşa Mah. Meltem Sok. NO:13/A Kadıköy/İstanbul
Turquía
Tel: +90 554 577 2166
Tel: +90 212 414 27 49
Email: turkey@machinepoint.com

Francia
Tel: +33 975 181 356
Email: france@machinepoint.com

México
Tel: +52 442 348 6609
Email: mexico@machinepoint.com

