

Mejora de la eficiencia operativa en la industria láctea

Eurotherm[®]

Soluciones digitales de registro de datos para la pasteurización

Eurotherm[™] ofrece una gama de productos, soluciones y servicios de ingeniería digital en todo el mundo. Desde el diseño y la construcción hasta las operaciones y el mantenimiento, nuestras soluciones respaldan la eficiencia térmica y de procesos. Ayudar a mejorar la agilidad del mercado para los OEM y reducir el coste de propiedad para los usuarios finales.

Nuestras soluciones de pasteurización ayudan al Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos, al Servicio de Salud Pública y a la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) a lograr la Ordenanza Pasteurized Milk Ordenanza Grado "A" (PMO), para ayudar a crear un mundo más seguro.

Efficientes y resilientes

Capacitamos a nuestros clientes del sector lácteo para mejorar la eficiencia de los procesos y reducir los costes operativos, a la vez que ayudamos a mantener el cumplimiento de las regulaciones de la PMO y normas similares.

Las herramientas de registro de datos de alta integridad y un método de ciberseguridad basado en los riesgos ayudan a proteger las operaciones, a alcanzar el nivel de especificaciones de las propiedades de los materiales y a reducir al mínimo los costes de inspección auditoría y otros costes normativos, al tiempo que apoya una vía de transformación digital hacia plataformas de código abierto que respalden la transformación digital hacia la Industria 4.0.

Sostenibles

Ayudamos a nuestros clientes a cumplir con sus objetivos energéticos y a reducir el impacto ambiental proporcionando soluciones escalables, de alta eficiencia y de alta disponibilidad para el control de la alimentación, la automatización y la gestión de datos.

Contamos con experiencia en aplicaciones:

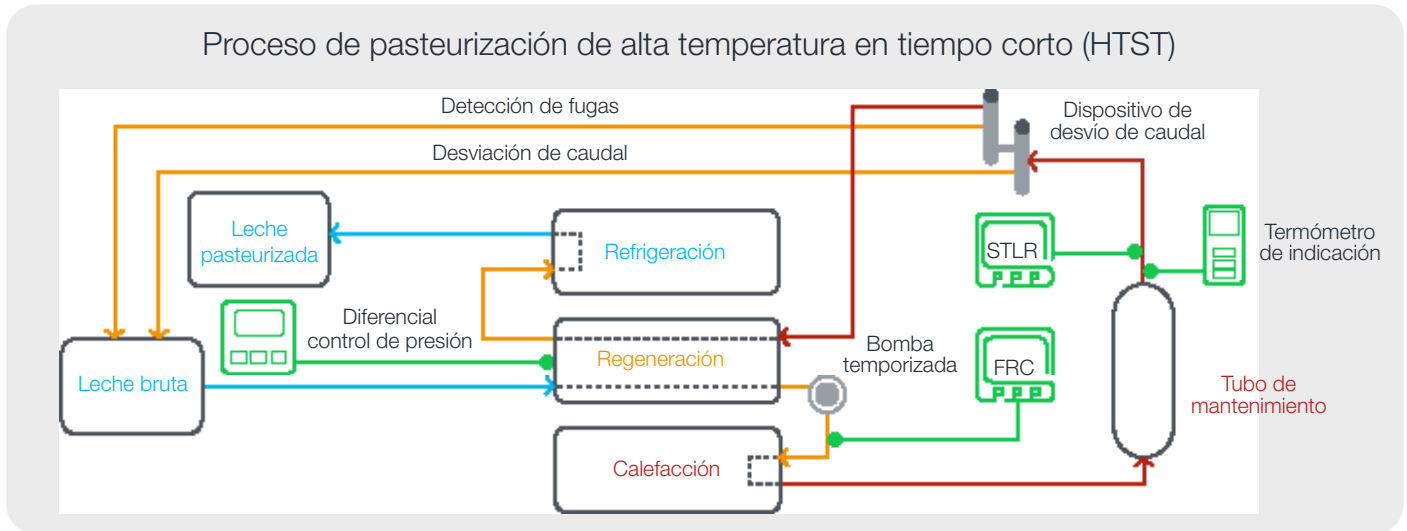
- Control preciso de procesos
- Registro de datos digitales basado en el Principios de Integridad de Datos ALCOA+
- Gestión de datos por lotes
- Visualización del contexto metadatos
- Seguimiento completo de auditorías
 - Gestión de usuarios
 - Firmas electrónicas
 - Registro de datos de alta integridad
- Cumplimiento de la industria láctea
 - Criterios de PMO para la recopilación de datos electrónicos
 - Criterios de PMO para los controles de salud pública de grado "A"
 - FDA 21 CFR parte 11

eurotherm.com/food

 **WATLOW**[®]
Powered by Possibility

Registro digital de datos en la producción de lácteos

Los productores de lácteos tienen una creciente necesidad de gestionar y digitalizar datos de sus procesos. Según la FDA dairy PMO, el proceso de pasteurización tiene requisitos de datos específicos para registradores de límites térmicos de seguridad (STLR), registradores/controladores de flujo (FRC), tanques de almacenamiento, equipos de limpieza in situ, embalaje aséptico y otras áreas. La pasteurización de los productos lácteos es un proceso muy regulado y es fundamental para la salud y la seguridad públicas. Los registradores/controladores de datos utilizados para la pasteurización desempeñan un papel importante a la hora de ayudar a gestionar que todas las partículas de un producto lácteo estén expuestas a la temperatura adecuada durante el tiempo adecuado. Pasar de los métodos de registro/almacenamiento basados en papel a una solución de registro de datos digitales de alta integridad ayuda a mejorar la eficiencia operativa para el proceso de registro, archivo, aprobación y recuperación de datos para auditorías, y ofrece datos fiables que cumplen los principios ALCOA+ de integridad de datos y los requisitos PMO para productos lácteos.



Enfoque en la pasteurización HTST

La pasteurización en corto tiempo (HTST) a alta temperatura es uno de los métodos más comunes de pasteurización de productos lácteos. La pasteurización HTST permite a un productor de lácteos pasteurizar grandes volúmenes de productos lácteos de manera continua y eficiente. Los puntos clave del control y la supervisión de las mejores prácticas son los siguientes:

- Cada pasteurizador incluye un termómetro de indicación responsable de presentar la temperatura de referencia del proceso
- La temperatura del producto lácteo se controla a un nivel que garantice la pasteurización
- Una bomba de tiempo y un tubo de retención permiten que la leche circule a través del pasteurizador a un caudal que garantizará que el producto se pasteuriza durante el tiempo adecuado
- La temperatura se registra de forma independiente mediante un STLR, que también tiene la responsabilidad de desviar el flujo del producto para el procesamiento posterior si la temperatura cae por debajo de un nivel de pasteurización seguro, también conocido como temperatura de corte
- El caudal puede registrarse de forma independiente mediante un FRC, que también tiene la responsabilidad de desviar el flujo del producto si el caudal es demasiado alto (lo que impide la pasteurización) o demasiado bajo (reduce la calidad del producto)

- Los pasteurizadores HTST utilizan un intercambiador de calor para aumentar la eficiencia de la leche a una temperatura pasteurizante y enfriar la leche posteriormente. La presión en el lado pasteurizado del intercambiador de calor debe ser siempre superior a la presión en el lado del producto bruto del intercambiador de calor. Se utiliza un controlador de presión diferencial para indicar esta diferencia de presión

El proceso de pasteurización de productos lácteos está altamente regulado. El grado "A" Pasteurized Milk Ordinance (PMO) o reglamentos regionales similares proporcionan directrices para el cumplimiento.

La orientación de la PMO exige que las plantas lácteas formen a sus operadores para que gestionen correctamente el proceso de pasteurización.

Tenga en cuenta lo siguiente:

- Una ejecución de pasteurización (o lote) debe documentar el código de planta, el pasteurizador, el tipo de producto y la cantidad de producto
- Los operadores deben registrar la temperatura de corte (la temperatura a la que la leche pasteurizada se desvía hacia el intercambiador de calor para enfriar), usando un termómetro indicador

- Los operadores deben registrar la temperatura de corte (la temperatura a la que se desvía la leche para su procesamiento de nuevo si no se alcanza la temperatura de pasteurización), utilizando un termómetro indicador
- Los operadores deben registrar la temperatura proporcionada por el STLR, en comparación con la temperatura proporcionada por el termómetro indicador

Los datos de proceso combinados con los datos contextuales enumerados arriba proporcionan los metadatos de pasteurización compatibles con la salud pública. Por lo general, los registros de metadatos deben conservarse durante toda la vida útil del producto lácteo.

Solución Eurotherm:

- Sistemas de control distribuidos pequeños/medianos
- Estrategias de control de precisión
- Gestión de lotes/recetas
- Gestión de datos digitales
- Control de potencia para calentadores eléctricos
- HMI locales para soluciones SCADA completas
- Arquitectura de alta disponibilidad (soluciones redundantes) y la función de almacenamiento y reenvío)
- Análisis de datos
- Historian
- Informes

PMO y otras regulaciones

Los productores de lácteos deben cumplir los requisitos normativos, como la PMO. Los registradores de datos digitales Eurotherm cumplen los criterios PMO para la recopilación de datos electrónicos (véase M-b 355). Nuestras soluciones de registradores de datos digitales STLR y FRC ayudan a cumplir los criterios de PMO para los controles de salud pública de grado "A".

Datos digitales frente a los basados en papel

Para muchos productores de lácteos, el papel sigue siendo el principal medio para registrar datos. Un cambio al registro de datos digitales puede llevar a un sistema de gestión de datos que ofrezca eficiencias operativas y reducción de costes. La confianza en los datos puede ser el resultado final, con el beneficio adicional de un alto retorno de la inversión.

Las directrices

ALCOA+ de Integridad de Datos (FDA, EMA, OMS) y algunos organismos asesores (PIC/S, ISPE) han acordado los principios ALCOA+ relacionados con la integridad de los datos. ALCOA define que los datos deben ser Atribuibles, Legibles, Contemporáneos, Originales y Precisos. Además del ALCOA, la guía ha ido más allá con ALCOA+ para ayudar a garantizar que los datos sean completos, consistentes, duraderos y disponibles. Como proveedor de automatización con experiencia, bien establecido en procesos de ciencias de la vida, Eurotherm apoya principalmente esa visión y contribuye a la definición y revisión de algunas de estas directrices.

Arquitectura típica del sistema de registro de datos de una planta láctea



Tecnología preparada para la Industria 4.0

Las alternativas para el control y el registro de datos de Eurotherm están disponibles en código abierto, lo que proporciona una capa de integridad para proteger los datos dentro de las arquitecturas de sistemas de plataformas de código abierto y ayuda a la transformación digital de la industria 4.0.

WE AUTOMATIZACIÓN, S.L.U.

Edificio Áncora
C/Isla Graciosa, 1 Planta Baja
28703 San Sebastián de los Reyes (Madrid)
Spain

Tel: (+34) 91 661 60 01

www.eurotherm.com

Hable con su
Experto Local



Número de documento: HA033637SPA - Edición 2

Watlow, Eurotherm, EurothermSuite, EFit, EPack, EPower, Eycon, Chessell, Mini8, nanodac, piccolo y versadac son marcas registradas de Watlow, sus empresas filiales y socias. Todas las demás marcas registradas son propiedad de sus respectivos propietarios.

© 2023 Watlow Electric Manufacturing Company. Todos los derechos reservados.

