



Wonderware®
Spain



INDUSTRIA
ALIMENTARIA



Alimentación

Alter Farmacia Nutribén

www.nutriben.es

Seguridad, calidad e integración de la información para la producción de la marca líder en alimentación infantil en España

Meco (Madrid), España. Perteneciente al Grupo Alter (www.alter.es), Alter Farmacia Nutribén es un laboratorio con más de 60 años de experiencia en el mercado español. Desde 1963 y bajo la marca Nutribén, líder en el mercado de la dietética infantil española, investiga las mejores fórmulas para ofrecer una completa gama de productos de alimentación que contribuyan a una nutrición equilibrada de los recién nacidos para su correcto crecimiento y desarrollo. Su oferta de productos contempla leches, papillas, potitos, zumos e infusiones que cubren las necesidades alimenticias del bebé desde el primer día hasta los 3 años.

Nutribén cumple estrictamente los criterios de seguridad y calidad exigidos por la Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica consiguiendo una alimentación con alto valor nutritivo, de fácil asimilación y adaptada a las necesidades del bebé en cada fase de crecimiento. Su proceso de fabricación, además, está sometido a un sistema de Gestión de Calidad basado en la norma UNE-EN-ISO 9001:2000, en la ISO 22000:2005 en relación al sistema de gestión de Seguridad Alimentaria y en la norma ISO 14.001 por lo que se refiere a las exigencias medioambientales de sostenibilidad.

Su amplia experiencia ha impulsado el crecimiento de la compañía fuera de las fronteras españolas y hoy sus productos se comercializan en Europa (Francia, Italia, Portugal, Rumania...), Latinoamérica (Guatemala, México, Panamá, Republica Dominicana, Haití...), Medio Oriente y Asia (Taiwán, Yemen, China, Líbano...), además de África (Túnez, Guinea Ecuatorial...).

Adaptarse a la demanda de sus clientes

Consolidados como líderes del mercado de alimentación infantil y a consecuencia del aumento de la demanda local de sus productos Nutribén, Alter Farmacia Nutribén se planteó la renovación de sus instalaciones de fabricación y se embarcó en la construcción de una nueva planta en la ciudad de Meco, en la provincia de Madrid, que incrementaba notablemente su volumen de producción.

La nueva planta ofreció la oportunidad de implementar un sistema de control para dar seguimiento a todas las fases del proceso de fabricación, desde la recepción de las materias primas hasta la expedición del producto final”, comenta Antonio Hernández, responsable de Automatización y desarrollo de aplicaciones SCADA de solids system-technik, empresa especializada en sistemas “llave en mano” para la manipulación de sólidos a granel, que dada su experiencia y conocimientos en el sector de la alimentación, fue la ingeniería escogida para el diseño y ejecución del proyecto.

Las altas exigencias a las que se somete la industria de la alimentación infantil obligó a plantearse una mejora radical a través de un sistema de control de alta disponibilidad para la planta. *“Alter Farmacia Nutribén necesitaba contar con información detallada de cada parte del proceso de producción, con el fin de asegurar que todo se estaba realizando dentro de los parámetros establecidos en relación a la cantidad de materia prima dosificada, temperatura de secado de la mezcla, temperatura de cocción, etc.”* explica Hernández. Wonderware fue la solución escogida por solids system-technik para integrar los distintos ámbitos a automatizar, porque además de responder a esta exigencia, ofrecía monitorización y control de la actividad sin interrupciones.



“Además de aumentar los niveles de seguridad de los procesos en planta, hemos conseguido crear un registro histórico de la producción que nos permite hacer análisis posteriores para aumentar la eficiencia de las operaciones en fábrica”. Antonio Hernández, responsable de Automatización y desarrollo de aplicaciones SCADA de solids system-technik

Diferentes entornos de automatización, una única solución de control

El proceso de fabricación de papillas y potitos Nutribén es una compleja sucesión de actividades de alta precisión: manipulación de sólidos y líquidos, dosificación de estos para la conformación de la mezcla, cocción, secado, tratamientos diversos para la obtención del producto final — mezclado, triturado, etc. —, envasado, esterilización, y por último, gestión logística. Es crítico para la seguridad y calidad del producto final, que variables como la temperatura, peso o presión a la que se someten las materias primas sean estrechamente controladas.

Tras la finalización de la obra civil de las nuevas instalaciones, la especificidad de cada etapa del proceso productivo llevó a la compañía a seleccionar a proveedores específicos para implementar cada uno de los sistemas existentes en la planta. solids system-technik fue la responsable del diseño de la parte de manipulación de sólidos y se encargó también de integrar con Wonderware los entornos de gestión del resto de procesos complementarios en la cadena de fabricación de papillas y potitos de Nutribén. La experiencia en el sector por parte del equipo de profesionales de solids system-technik contribuyó a un diseño de la instalación único, capaz de responder a las altas exigencias del cliente.

“La nueva planta ofreció la oportunidad de implementar un sistema de control para dar seguimiento a todas las fases del proceso de fabricación, desde la recepción de las materias primas hasta la expedición del producto final”, comenta Antonio Hernández, responsable de Automatización y desarrollo de aplicaciones SCADA de solids system-technik, ingeniería especializada en sistemas “llave en mano” para la manipulación de sólidos a granel y ejecutor del proyecto.



“La gestión monitorizada se inicia desde la recepción de las materias primas – silos, bigbags y sacos -, donde se almacenan los productos a granel para la elaboración de papillas y potitos”, explica Antonio Hernández. A partir de ahí, y en función de las recetas y órdenes de trabajo predefinidas con el cliente durante una primera etapa de diseño, se realiza el transporte neumático y dosificación de dichas materias primas al punto mezclado y elaboración de la papilla líquida. “Con Wonderware se controla que no exista incidencia alguna en el transporte, con el fin de garantizar la integridad de los materiales y a través de procesos batch, se realiza la dosificación de los productos —harina, azúcar, cereales, frutas...— controlando que se ajusten a los rangos de tolerancia establecidos y optimizados al máximo. Posteriormente, previo procesos de mezclado y cocción, y durante el secado de la papilla con vapor a alta presión, gracias a la visualización de gráficos de control, nos aseguramos que el proceso de calentamiento de los secadores sea constante y progresivo – vital para el proceso -, llegando hasta los °C de consigna establecidos, con el fin de que la lámina de la papilla sea la adecuada y no corromper las propiedades naturales del producto”, detalla.

Por encima de éste y del resto de sistemas que conforman cada una de las etapas del ciclo de producción, la tecnología de Wonderware integra la información de la planta, creando un entorno de automatización global que es capaz de comunicarse con las distintas soluciones de hardware y software implementadas en el proyecto. “La arquitectura está conformada por tres PLCs que centralizan la información y se comunican con tres servidores del Centro de Procesamiento de Datos. Uno de estos equipos funciona como histórico almacenando datos en continuo y gestionando las alarmas. Los otros dos, que cuentan con System Platform, trabajan de manera redundante y balanceada, con procesos proporcionalmente distribuidos, controlando la producción y entregando información constante del estado de la misma”, cuenta Antonio Hernández. Dos usuarios con estaciones habilitadas con Intouch son los responsables de ‘lanzar’ las recetas y visualizar los procesos, ya sea como tablas de datos o de manera gráfica, según sus preferencias, garantizando así tanto la calidad de los productos fabricados, un tema altamente sensible al tratarse de alimentación infantil, como los parámetros de rentabilidad de la planta en cada momento.





El comienzo de un proceso de mejora continua

Tras dos años trabajando en la nueva planta y con el sistema de control implantado, Alter Farmacia Nutribén ha automatizado los procedimientos y la monitorización de muchos de los procesos que anteriormente se hacían de forma manual: control de recepción de las materias primas, parámetros de dosificación de las recetas, control de presiones durante el transporte neumático, consignas de temperaturas de cocción y secado etc. *“Además de aumentar los niveles de seguridad de los procesos gracias a que se realiza un control permanente y parametrizado de cada una de las actividades de la planta, hemos conseguido crear un registro histórico que nos permite hacer análisis posteriores para aumentar la eficiencia de la producción”*, comenta Antonio Hernández de solids system-technik.

La alta disponibilidad del sistema, esto es, la capacidad de la tecnología de Wonderware para conectarse con la maquinaria de planta, recoger datos en continuo y operar de manera redundante, es otras de las ventajas que destacan desde la ingeniería responsable del proyecto. *“La confianza que nos aporta la nueva arquitectura de control es fundamental para la industria de la alimentación infantil”*, explica. En ese sentido, comenta que la actividad productiva ha ganado en seguridad tanto a nivel de precisión con la que se realizan los procesos como en lo que se refiere a la mejora del registro de las operaciones. *“Además de la ventaja que significa el poder hacer un seguimiento global desde la recepción de materia prima, definición de la receta, ... hasta la expedición del producto final, el trabajo continuo del sistema permite que los alimentos infantiles Nutribén sean altamente competitivos ya que se ha optimizado su proceso de fabricación”*, añade. *“El poder realizar cambios y correcciones a la infraestructura tecnológica sin afectar a la producción es altamente valorado tanto por nuestra ingeniería como por Alter Farmacia Nutribén”*.

Con un despliegue rápido para las instalaciones actualmente existentes, Antonio Hernández explica que Wonderware seguirá acompañando a la compañía de alimentación infantil en el futuro crecimiento que experimentará la planta. *“Desde la incorporación de nuevas líneas de secado que se sumarán a las ya existentes, hasta la conexión de la información de la producción con los sistemas ERP de la compañía, hay perspectivas de ampliación de la arquitectura de control”*, comenta. *“La escalabilidad de Wonderware nos permite ir paso a paso en la mejora de la gestión de la planta, lo que es sin duda una ventaja para estructurar un sistema que responde a las necesidades específicas de control existentes en cada momento”*.

Objetivos

- Implementar un sistema de control y monitorización de la producción que ayude a garantizar la calidad y la seguridad de los productos de alimentación infantil que fabrica Alter Farmacia Nutribén
- Realizar un estrecho seguimiento y control de parámetros críticos del proceso de fabricación, tales como niveles de stock de materias primas, dosificación según recetas, presiones de transporte neumático, temperaturas de cocción y secado, etc...

Desafíos

- Dotar a la planta de un sistema de control de alta disponibilidad, esto es, que entregue datos de la producción de manera continua y redundante.
- Integrar en una única arquitectura de automatización, las diferentes soluciones de software y hardware implementadas para la operativa de las diferentes áreas del proceso de fabricación

Soluciones Wonderware

- System Platform
- Historian
- Intouch

Resultados

- En Alter Farmacia Nutribén se han automatizado los procedimientos y el seguimiento de operaciones que anteriormente se realizaban de forma manual, estructurando un entorno global de automatización que aporta información consolidada
- Gracias al sistema de control implementado con Wonderware, la actividad productiva ha ganado en seguridad, tanto a nivel de precisión de los procesos, como en la optimización del registro de operaciones

Agradecimientos:

Ésta historia de éxito ha sido realizada gracias a Alter Farmacia Nutribén.

La aplicación ha sido implementada por la empresa solids system-technik , Integrador de Sistemas Wonderware.



