

Blending

Gemina[®]

www.gemina.es

Blending

En los procesos de mezclado, la materia prima, de forma individual, es mezclada en proporciones exactas.

GÉMINA ofrece distintos sistemas de mezcla de alta precisión, en *batch* o por *lotes*, donde ciertas cantidades de distintos productos son añadidas en cantidades exactas mediante pesado, o mediante medida del flujo con caudalímetros másicos.

O bien, método conocido como *mezcla en continuo*, donde la mezcla se realiza con ayuda de refractómetros y caudalímetros, y no se hace uso del almacenamiento intermedio de productos.

APLICACIONES

Mezclado por recetas desde base de datos y transferencia de parámetros de proceso a pasteurizadores.

La adición de aromas y pequeños componentes son automatizados, reduciendo la merma de estos mediante el vaciado total de las conducciones con inyección de aire o nitrógeno ultra puro.

MEZCLADO POR LOTES O BATCH

Para la producción automática y almacenamientos intermedios, es necesario automatizar tanques de proceso.

GEMINA desarrolla un amplio rango de procesos tecnológicos suministrando procesos simultáneos de mezcla CIP/SIP con una seguridad alimentaria total.

Este mezclado se realiza de forma segura gracias a las válvulas de doble asiento y detección de fugas.

Estos sistemas de mezclado se aplican principalmente en las industrias de zumos, donde es habitual las mezclas de varios componentes para dar como resultado un zumo con mezcla de varios sabores.

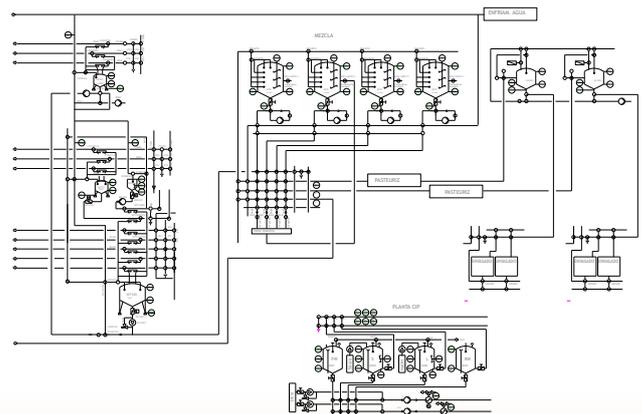
Para ello se debe controlar exactamente la cantidad que almacena y distribuye cada tanque, por lo tanto, es necesaria una instrumentación que controle estas magnitudes. Principalmente, este control se realiza bien mediante células de carga (control del peso del tanque) o bien mediante caudalímetros (control del caudal que suministra el tanque).

De esta forma, controlando los productos de manera individual, podemos controlar el producto final como la suma de sus componentes.



Estos productos formulados se componen de diversos componentes (hasta 30 componentes distintos) en lotes que oscilan desde los 1000 kg hasta los 100.000 kg.

Las opciones de configuración son diversas, por ejemplo, se pueden diseñar el sistema para una producción orientada al trabajo continuo, es decir, sin paradas, trabajando de esta forma, mientras un tanque de producto formulado está siendo limpiado, en otro similar se sigue preparando la mezcla y viceversa. El esquema que se muestra a continuación, muestra un típico caso de mezclado mediante método *batch*.



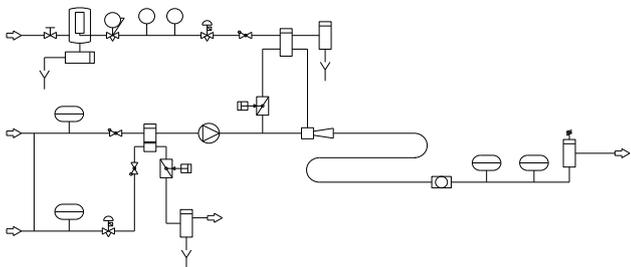
Asegurar la calidad e incrementar la productividad conduce al estadio de incrementar la automatización de las plantas. Las ventajas son obvias, los tiempos de elaboración y producción son reducidos y los errores de operación son eliminados. Las plantas son controladas de forma que los parámetros esenciales de producción son automáticamente controlados, monitorizados y documentados.

GÉMINA ofrece un amplio espectro de procesos innovadores en sistemas de automatización, instrumentación electrónica integrada en los procesos higiénicos, con el más alto grado de seguridad alimentaria. Además, utilizamos los últimos avances en automatización y control, los lotes son automatizados de acuerdo a la norma **ISAS88a** esencial para una trazabilidad de la producción transparente. Los sistemas **ASI-Bus**, **Profibus** y **Profinet**, redundan en una reducción de cableado y una fácil integración.

MEZCLADO EN CONTINUO

GÉMINA distingue entre varios tipos de mezclado en continuo, para ello hemos diseñado diversos equipos ajustados a cada industria y necesidad.

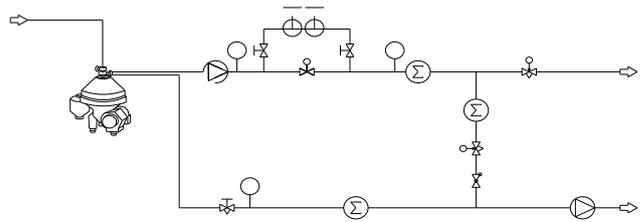
Por ejemplo, para la **industria láctea** hemos diseñado un sistema de alta precisión para la estandarización de la crema en la leche, de manera que el contenido de grasas en la leche es corregido automáticamente.



Este sistema de mezclado en continuo, se instala en la etapa posterior a la centrifugadora. De esta manera, el sistema de mezcla en continuo es alimentado por un lado con leche totalmente descremada y por otro únicamente con el contenido graso de la leche. Así, se puede realizar la mezcla en continuo y producir los distintos tipos de leche estandarizada. Considerando que la precisión de la centrifuga puede ser considerada como constante, el contenido de grasas en la leche descremada es un dato conocido.

En el caso de la **industria cervecera**, el sistema de mezclado necesita un equipo de carbonatado, para añadir CO₂ a la mezcla.

En determinados casos, es deseable un sistema de desaieración de agua que permita una mezcla sin aire en el proceso que evita que se produzcan errores de medida.

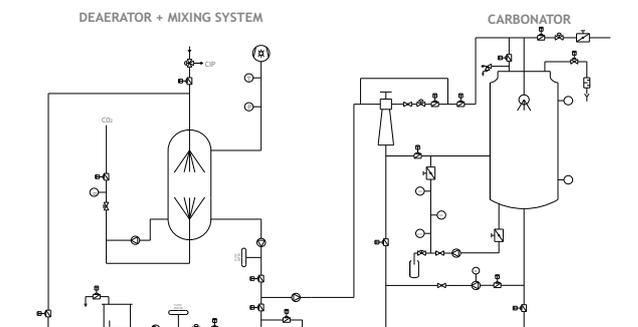


En el ejemplo que se muestra, en la primera etapa, la desaieración se lleva a cabo por medio de métodos de vacío, antes de que la segunda etapa entre en juego, una cantidad de CO₂ es inyectada en el agua, con el efecto de aumentar la cantidad de oxígeno liberado.

En la etapa de mezclado en continuo, se mezclan el agua y el sirope o producto formulado. Los líquidos fluyen por líneas separadas y son medidos y controlados por caudalímetros independientes y comparados por medio de un controlador digital en consideración a los ratios de mezcla deseados.

Cualquier desviación o cambio es completamente compensado. Una bomba conduce el producto terminado al saturador de CO₂. La velocidad de flujo a través del saturador se mantiene constante dentro del un rango de trabajo óptimo por medio de un control de operación optimizado. El vacío parcial generado en una sección del saturador causa una reducción del nivel de presión que implica la succión deseada del CO₂ necesario.

Aparte de esto, un aumento instantáneo del caudal produce una fina distribución del gas CO₂ y su mezclado homogéneo con el producto. El CO₂ es aplicado al saturador desde el tanque de presión que contiene una sobrepresión constante que garantiza una carbonatación constante en todo el producto.



Este sistema posee además la posibilidad de realizar análisis para comprobar el estado del producto ya preparado, así se puede controlar el contenido de CO₂, la conductividad y el grado brix del producto.

Todo este sistema es totalmente integrable al sistema de limpieza **CIP**.

GÉMINA adapta estos sistemas a la capacidad de llenado de cada fábrica o industria.

CARACTERÍSTICAS

- Tamaño de partículas máximo de 0.5 mm
- Viscosidad máxima de 10 mPa x s
- Presión de admisión del agua: 3-4 bar
- Rango de carbonatación: 10g/l
- Presión suministro CO₂: 8-10 bar
- Temperatura máxima del producto: 20°

MachinePoint®

Food Technologies

MACHINEPOINT FOOD TECHNOLOGIES es el resultado de una fusión entre dos empresas MACHINEPOINT y GÉMINA.

MACHINEPOINT FOOD TECHNOLOGIES diseña, fabrica e integra líneas, equipos y procesos para la industria alimentaria, más en concreto para los procesadores de bebidas, la industria láctea y los procesadores de frutas y vegetales.

MACHINEPOINT FOOD TECHNOLOGIES pertenece al **GRUPO MACHINEPOINT**, un grupo internacional especializado en equipos industriales para las industrias plástica, embalaje y alimentación.

El grupo tiene sus oficinas centrales en España (Valladolid) y sedes comerciales en Turquía, México, Francia, India y Norte de África. El centro de ingeniería de MACHINEPOINT FOOD TECHNOLOGIES está localizado también en España (Murcia), es aquí donde se encuentra nuestro equipo de fabricación y diseño de equipos y plantas, así como nuestro centro I+D+i.

GEMINA PROCESOS ALIMENTARIOS S.L. es una empresa líder en diseño y fabricación de sistemas que aportan soluciones innovadoras para la industria del sector alimentario. Más de 25 años de experiencia diseñando, fabricando, montando, automatizando y poniendo en marcha líneas y procesos.

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
Parcelas 3 y 4
30520 Jumilla - Murcia - España
Apartado de Correos 231
Email: foodtechnologies@machinepoint.com

India

39, Rajdhani Bungalows,
Near Ramwadi, Isanpur Road
Ahmedabad - 382 443
India
GSM: 0091 997 997 5617
Tel/Fax: 0091 79 65492585
Email: india@machinepoint.com

North Africa

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

Turkey

Tel: +90 212 414 27 49
GSM: +90 554 577 2166
Email: turkey@machinepoint.com

France

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

Mexico

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