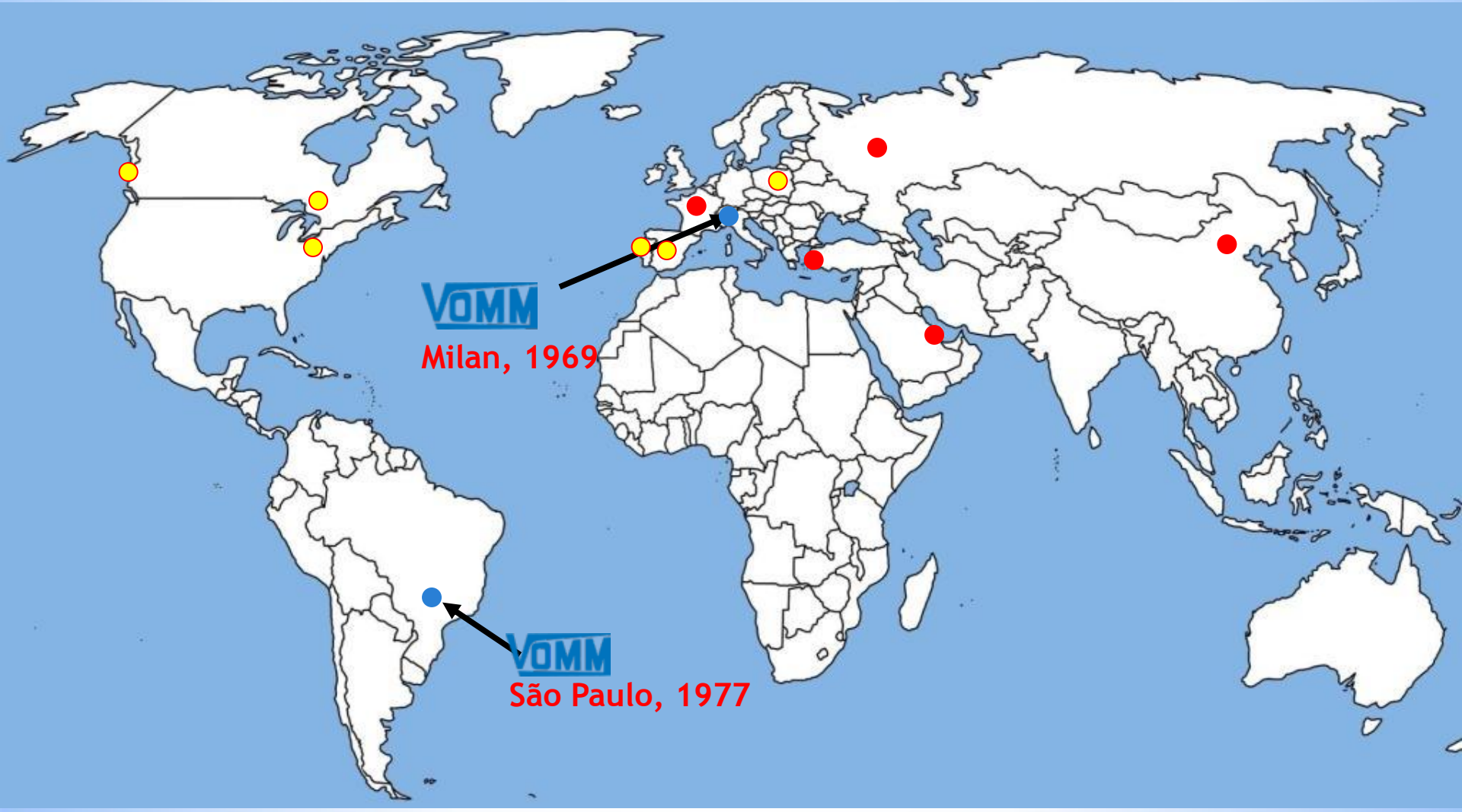
Tecnología VOMM y su aplicación al tratamiento térmico de las harinas

IAOM CONFERENCIA TECNICA DISTRITO AMERICA LATINA

LIMA, NOVIEMBRE 2013

EL GRUPO:
PRESENCIA MUNDIAL



- VOMM oficinas de representación en: Francia, Turquía, China, Bahrein y Rusia
- Agencias en EEUU, Canada, Polonia, etc...

REFERENCIAS

EN TRATAMIENTO TÉRMICO DE HARINAS

Más de 150 plantas en el sector alimentício en todo el mundo.

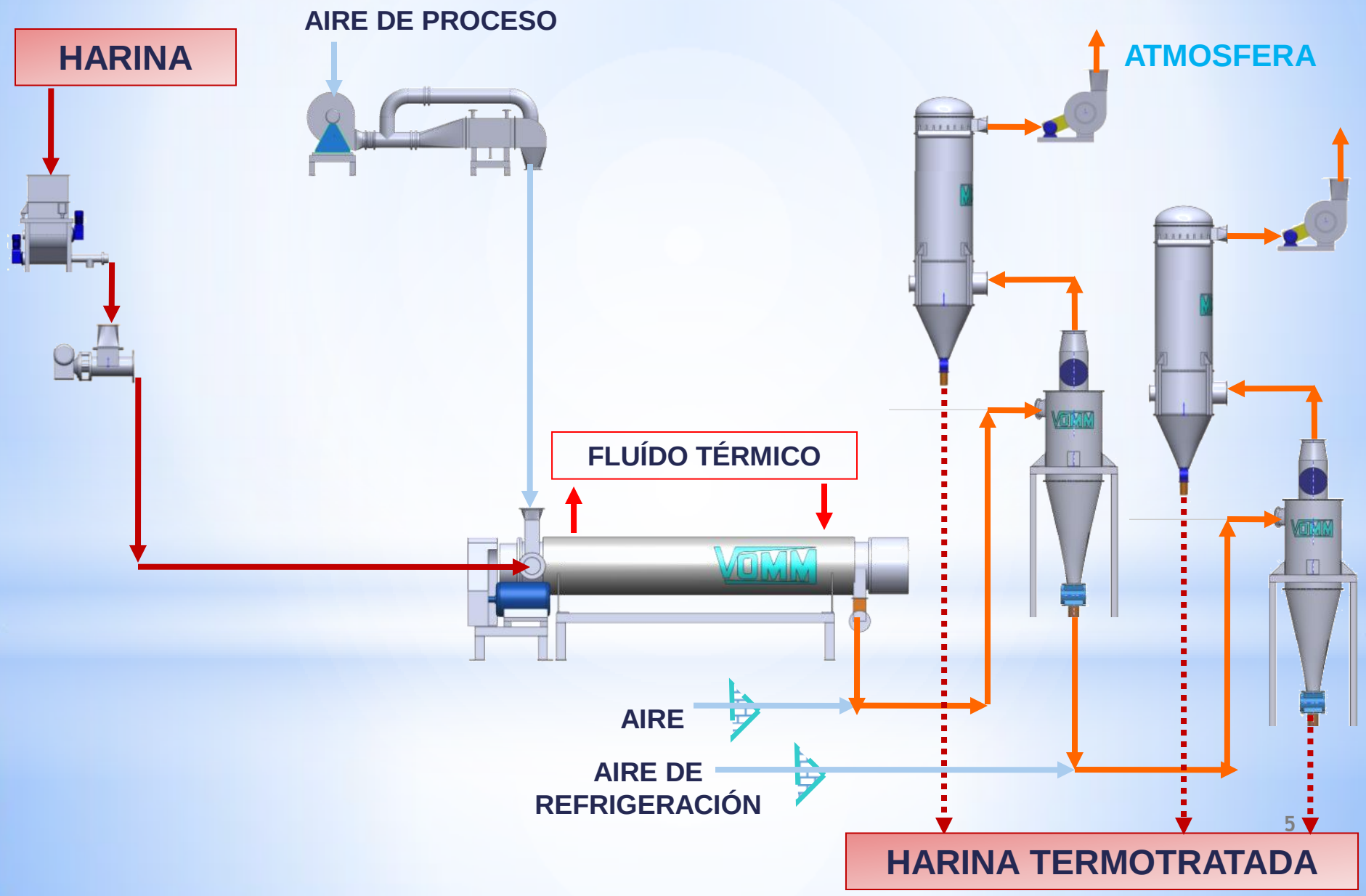
Más de 45 Plantas unicamente en el sector del tratamiento de harinas

Francia (10)	Inglaterra (1)	Rusia (1)	Indonesia (1)
Italia (17)	España(2)	China (1)	India (1)
Alemania (2)	Belgica(1)	Suiza (1)	Argentina (3)
Holanda (2)	Luxemburgo (1)	Irlanda (1)	Sud Africa (1)

TIPOS ESPECÍFICOS DEL TRATAMIENTO TÉRMICO DE LAS HARINAS: PLANTA A UN SOLO PASO

- **Secado** *(cualquier humedad final, como lo requiera el Cliente)*
- **Pasteurización** *(conteo microbiológico después del tratamiento térmico inferior a 1.000 bacterias/g)*
- **Desactivación del Gluten** *(harina pastelera, harina para sopas, para galletas, modificación de la viscosidad en caliente)*
- **Tostado** *(sabor y mejora del color)*
- **Desactivación de las Enzimas**

LÍNEA DE TRATAMIENTO CONTINUO: PLANTA A UN SOLO PASO



LÍNEA DE TRATAMIENTO CONTINUO: PLANTA A DOBLE PASO

CON LA CONFIGURACIÓN A UN SOLO PASO, ES POSIBLE OBTENER:

- Secado
- Pasteurización
- Desactivación del Gluten y las Enzimas
- Tostado
- Modificación de la viscocidad en caliente

PERO NO SE PUEDE:

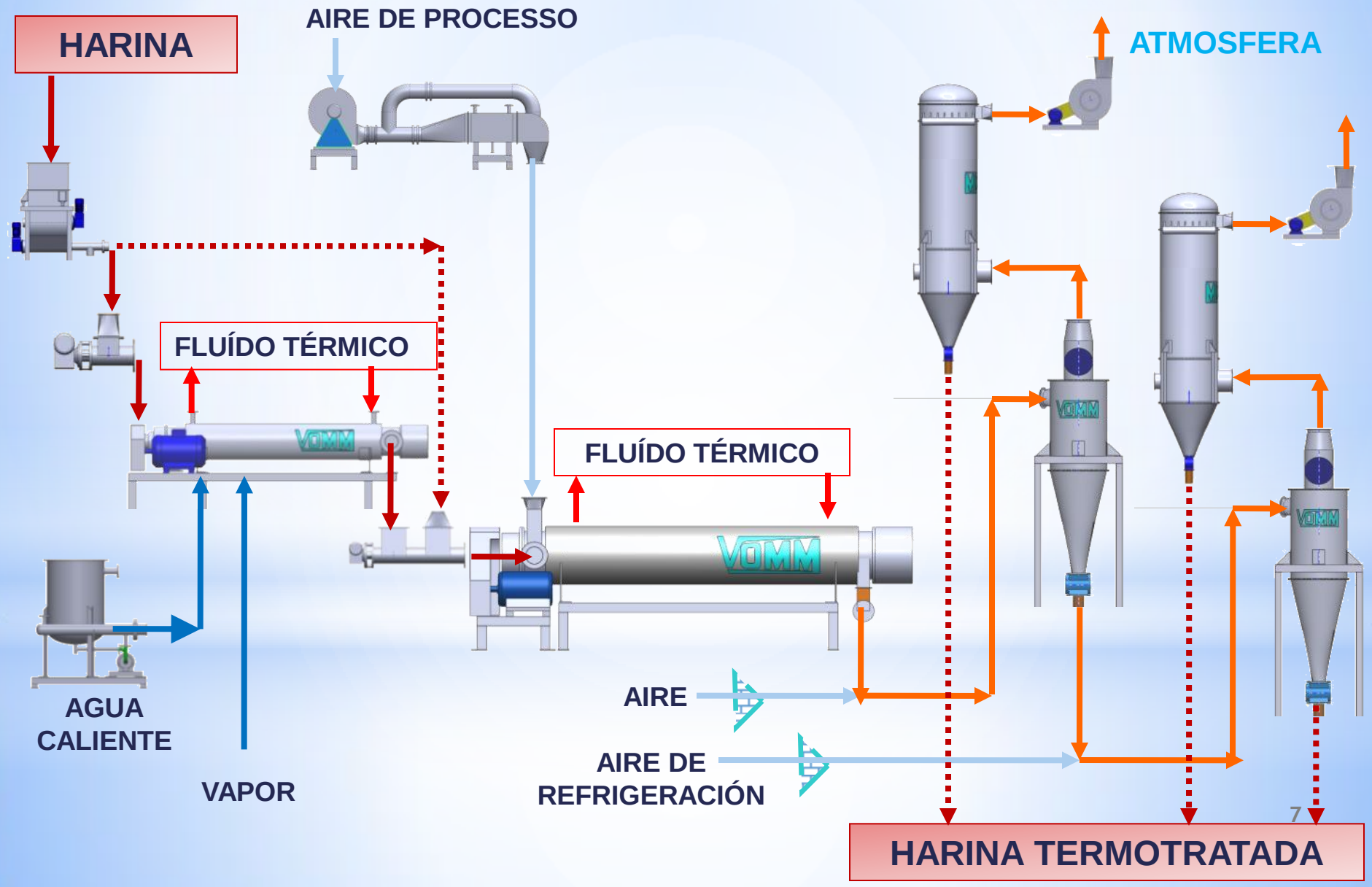
- Modificar la harina

  (harina precocida, harina batter, modificación de la viscosidad en frío)
- Estabilización del salvado / germen
- Modificación del almidón

  (almidones precocidos, dextrina, etc.)

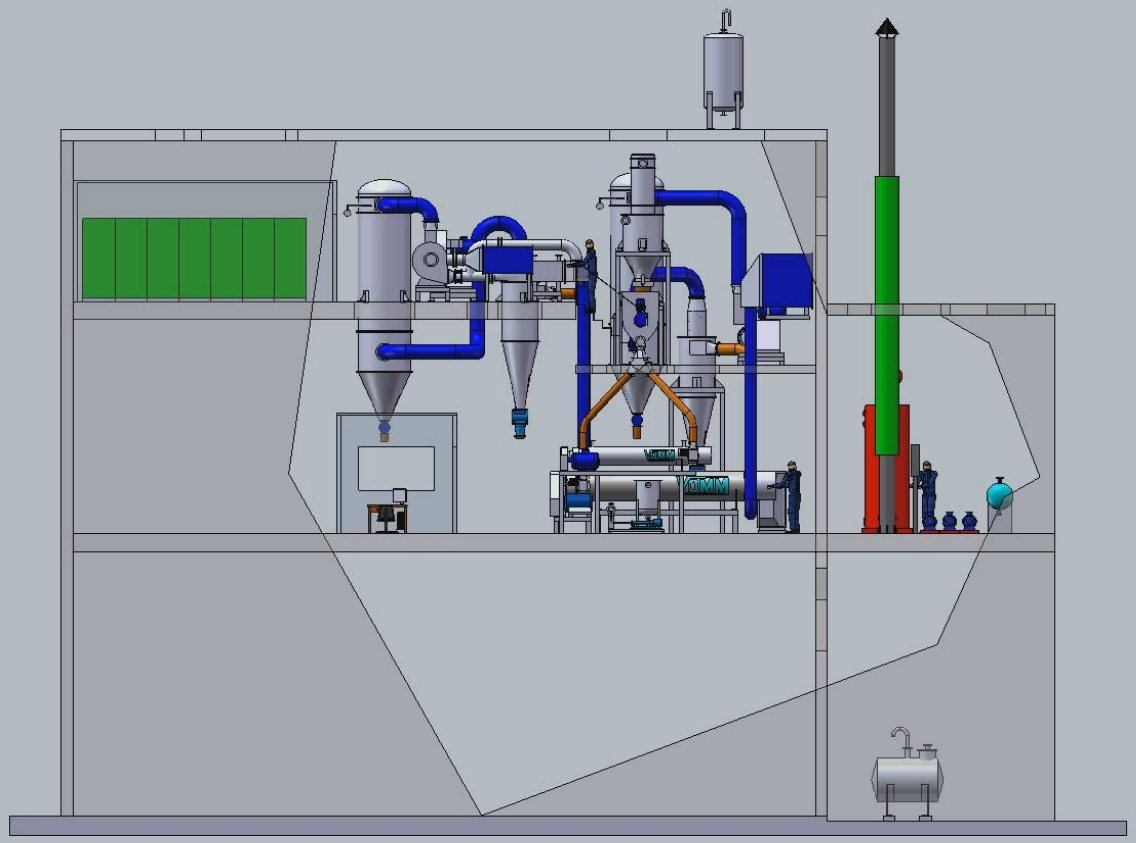
→ **CONFIGURACIÓN A DOBLE PASO**

LÍNEA DE TRATAMIENTO CONTINUO: PLANTA A DOBLE PASO



LÍNEA DE TRATAMIENTO CONTINUO: PLANTA A DOBLE PASO

CONFIGURACIÓN A DOBLE PASO 3D DESIGN



VENTAJAS DE LA TURBO TECNOLOGÍA VOMM

- **Multi-funcionalidad**

  (cualquier tipo de harina, puede ser tratada)

- **Flexibilidad operativa**

  (temperatura: de la camisa, del aire; caudal de aire, tiempo de exposición, velocidad de la turbina, etc.)

- **Tratamiento a película fina de producto**

  (tratamiento homogéneo, tratamiento térmico veloz, alta capacidad productiva, bajo consumo energético, etc.)

- **Proceso completamente automatizado**

- **Sistema de autolimpieza**

- **Sistema automático de prevensión de fuego y explosión**

Aplicaciones de las harinas termotratadas

Harina térmica

Las características de la harina se determinan principalmente por las propiedades del trigo que ha sido molido.

Las harinas clásicas tienen ciertas propiedades indeseables para muchos productos alimenticios.

El propósito del proceso de tratamiento térmico de la harina es influir en las características de calidad de la harina para permitir aplicaciones en diferentes áreas.

Hoy en día, gracias a las líneas continuas VOMM para el tratamiento térmico de las harinas, muchas empresas de molienda, por medio de la selección de la materia prima, la combinación de esta tecnología avanzada de procesamiento y los parámetros de procesamiento correctos, producen harinas hechas a medida con propiedades funcionales aplicables a diferentes productos alimenticios.

Esta nueva generación de harinas se puede utilizar también en muchos productos para reemplazar el almidón y el almidón modificado.

Estas harinas optimizadas abren nuevas oportunidades para la industria alimenticia.

Mercado de ventas

El uso de la nueva tecnología para el tratamiento térmico de la harina le permite ampliar el Mercado y la utilización de productos preparados en todos los campos de la industria alimenticia.

Una rapida promoción de productos en el Mercado - el cambio de los productos modificados (almidón, mejoradores, etc) en productos naturales.

Tipos de Harinas Termotratadas

Harina con viscocidad en frío

La harina puede ser tratada en un cooker a vapor, el tratamiento con vapor altera las propiedades de los dos componentes principales de la harina, el almidón y la proteína.

El almidón que ha sido dañado físicamente por tratamiento con vapor, absorbe mucho más que el 30% de agua asociada con el almidón intacto, por lo tanto, con el aumento de los niveles de daño en el almidón se requiere más agua para dar una cierta viscosidad a la masa.

El Proceso VOMM puede producir una gama de harinas con viscosidad constante.

La gama de la viscosidad puede variar desde 700 cps a 10.000 cps.

Además:

• La viscosidad permanece estable en productos para microondas;

• La baja sinéresis (más resistentes a la retrogradación en lugar de otros agentes de unión);

• Actividad enzimática y microbiológica muy baja;

• Tiempo de fusión prolongado, el cuerpo completamente y cremoso en el producto.

Harina con viscocidad en frío

Area de uso:

• productos de apanadura, pan rallado, (pescado, carne, pollo, verduras);
• mayonesa, aderezos para ensalada y otras salsas (espesante, sustitución parcial del almidón);
• productos de panadería (aumenta la capacidad de la harina y la masa para absorber agua, aumenta la durabilidad de almacenamiento de los productos);
• productos lácteos, barras de chocolate, cremas de leche, yogures líquidos (espesante);
• jaleas: (espesante);
• salchichas: absorbimiento de agua;
• cremas, rellenos (espesante, absorbimiento de agua);
• productos instantáneos, incluyendo sopas y purés.

Viscosidad en caliente y harinas secas

Tratamiento térmico utilizado para producir harina para pastelería sin adición de polvo de hornear y harinas con viscosidad en caliente.

La alta temperatura alcanzada durante el tratamiento modifica el almidón para tomar el líquido con mayor facilidad, dando a la harina una alto reporte de capacidad (niveles altos de azúcar, huevos y leche del peso de la harina).

Caracteristicas del producto:

- Mayor hidratación de la masa;

- Formacion de poros, aumento de caracter crujiente;

- Fresqueza prolongada;

Area de uso:

- galletas y wafers (mejora el volumen, la extensión del plazo de almacenamiento, porosidad uniforme);
- pancakes y mil hojas;
- plumcakes y tortas esponjosas.

Inactivación de las enzimas

Cuando se añade una harina no tratada al agua, las enzimas que actúan en el acto de harina en los componentes y romper hacia abajo, lo que resulta en la suspensión está desestabilizado y separado.

La causa principal es que la enzima alfa-amylase actúa sobre el almidón, que se adelgaza hacia abajo, esto se traduce en una disminución continua de la viscosidad.

Cuando las harinas se tratan con vapor de agua, las enzimas se desactivan y las harinas producidas proporcionan un material de base estable, por lo que la viscosidad se mantiene durante un largo período de tiempo y la separación ya no se producirá. Esto es obviamente esencial donde se preparan grandes cantidades de masa para ser utilizada durante un período de varias horas.

En aplicaciones en caliente, donde se acelera la acción enzimática de la capacidad de mantener una viscosidad en caliente constante es esencial. En estos casos se podría recomendar el uso de la harina completamente desactivada.

La mayoría de estas harinas con altos tratamientos. Sus atributos son de baja viscosidad en frío y muy alta viscosidad en caliente.

Las aplicaciones típicas serían para sopas / salsas / espesantes de salsas y aglutinantes de salchichas.

Salvado y gérmen estabilizado y tostado

Los salvados y germenes estabilizados ofrecen una forma natural para agregar sabor, fibra y proteínas para las mezclas secas, productos de panadería y cereales, mientras que se aumenta la vida útil (9-12 meses).

A través de procesos contínuos VOMM las enzimas lypolitic, hacen que los procesos de oxidación y la rancidez de la materia grasa, se inactiven y detienen la actividad microbiológica.

El tratamiento térmico combinado con el proceso de tostado mejora el color de claro a marrón oscuro y da un sabor tostado apetitoso al producto terminado.

Area de uso:

- Productos horneados - pan, galletas, biscochos, barritas, crakers, etc.
- Productos de cereales - copos, formas extruidas, barras de desayuno, productos lácteos, yogures, yogures bebibles, batidos.
- Pasta, bebidas en polvo, tabletas, barras energéticas.

Pasteurisación

El tratamiento térmico provoca una reducción drástica del número de bacterias en la harina y la inactivación enzimática.

Esto es beneficioso para muchas aplicaciones:

- inhibición de la actividad enzimática para prevenir la rancidez en los productos de salvado y germen;

- baja actividad microbiana en alimentos para bebés o excipientes para productos farmacéuticos

- producción de diversas pre-mezclas para panadería y pastelería (de soporte y relleno);

- conservas e industrias alimentícias de productos congelados.

Area de uso:

- Alimentos infantiles;
- Productos instantaneos, incluyendo sopas y purés.

Gracias
por su atención