

DISEÑO DE UN ESQUEMA DE CONTROL DE MASAS DE CHOCOLATE

PROBLEMA

Desde mayo a diciembre de 2023, el 41.3% de lotes de masa de chocolate blanco ingresó fuera de parámetros a la línea de producción en una fábrica de confites, cuando todos los lotes deberían cumplir con especificaciones.

OBJETIVO GENERAL

Reducir a 0 el porcentaje de masas de chocolate blanco que no cumple las especificaciones de viscosidad y límite de flujo en 3 meses a través de la estandarización del proceso.

PROPUESTA

Sistema de control de masas de chocolate



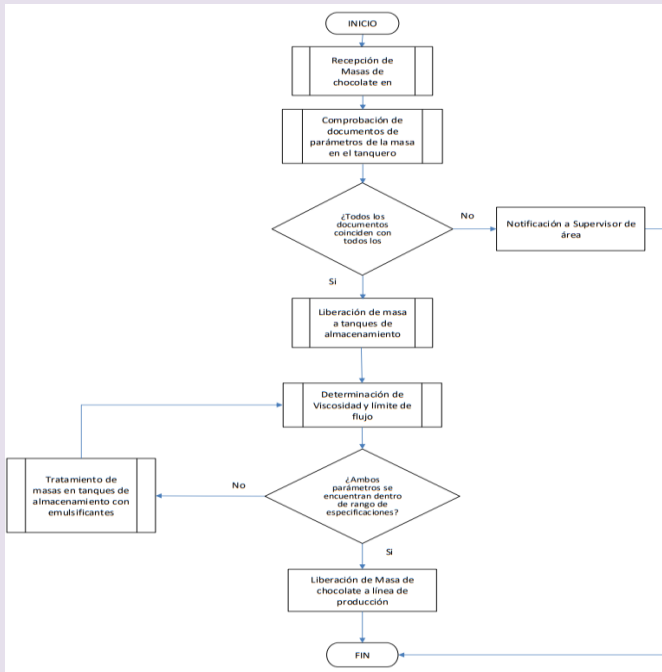
El sistema de control consiste en una integración de Power BI con el sistema de fábrica (DMO). Sus funcionalidades incluyen seguimiento de viscosidad y límite de flujo y pronosticar cuando debe realizarse un tratamiento de masa con las cantidades de aditivos a agregar.



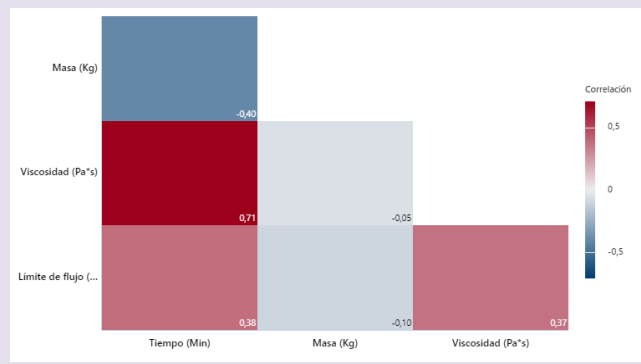
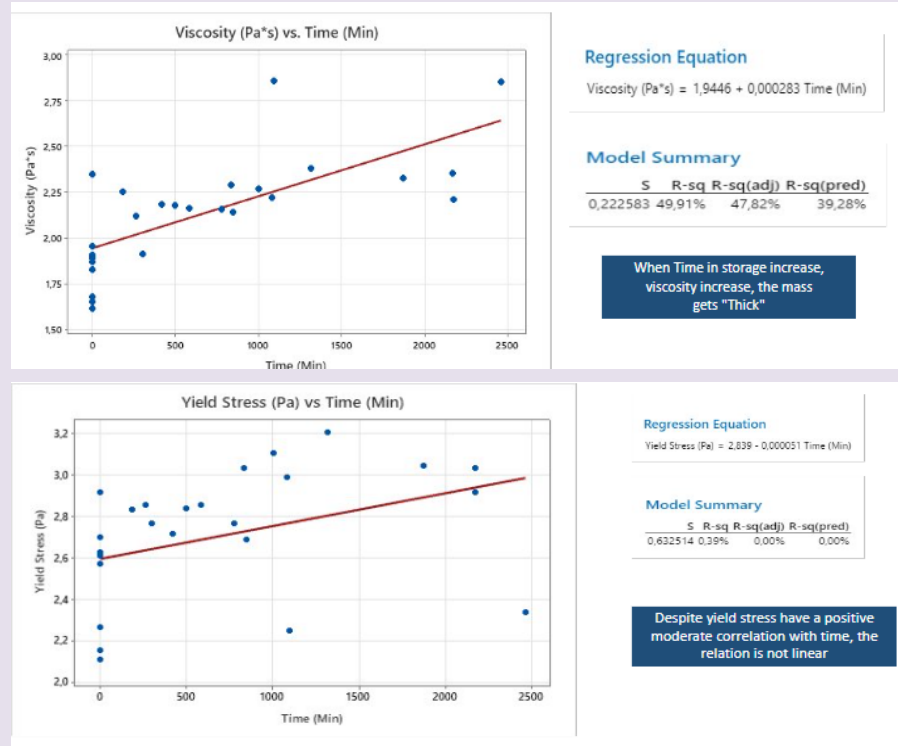
Registro del procedimiento escrito

PROCEDIMIENTO PARA VERIFICACIÓN Y AJUSTE DE PROPIEDADES REOLÓGICAS DE MASAS DE CHOCOLATE	Código: 0084.QA.INS.058
Versión: 1.0	Fecha: Agosto 2024
Reemplaza a: -	
Derechos de Autor	El contenido de este Documento es confidencial, por lo cual no debe ser reproducido, distribuido ni modificado sin la debida autorización. Todos los derechos pertenecen a la compañía.
Área que Elabora	Producción
Autor	Jesús López y Lady Parrales
Revisión	Joel Pudiá
Aprobación	Melissa Tapia
Tabla de contenido	
PROCEDIMIENTO PARA VERIFICACIÓN Y AJUSTE DE VISCOSIDAD Y LÍMITE DE FLUJO DE MASAS DE CHOCOLATE	1
1. OBJETIVO	1
2. ALCANCE	1
3. RESPONSABILIDADES	1
4. PROCEDIMIENTO	1
5. REFERENCIAS	1
6. ANEXOS	1

Diagrama macro de procedimiento



Determinación de relaciones para rediseño de tabla de ajuste



RESULTADOS

- ✓ Reducción a cero de retrasos en la planificación de producción debido a masas de chocolate blanco fuera de parámetros
- ✓ Reducción de lotes de masa de chocolate blanco fuera de parámetros que ingresan a línea de producción
- ✓ Aumento de la satisfacción del personal sobre control de seguimiento de la masa de chocolate blanco con el uso del sistema en Power Bi
- ✓ Estandarización y documentación del proceso de tratamiento de masa de chocolate

✓ Reducción de horas dedicadas a la adición de emulsificantes

✓ Reducción de horas de retrabajo por tratamiento de masa de chocolate

Horas de trabajo en prácticas no estandarizadas

Social

Ambiental

Consumo de energía

✓ Reducción de energía consumida por el tiempo de permanencia de masas de chocolate en tanques de almacenamiento.

Financiero

Zero Loss Material Variance (ZLMV)

Ahorro promedio de \$1634,62 semanales por pérdidas de materiales en Agosto

CONCLUSIONES

- Se redujo a 0 el porcentaje de lotes que ingresan fuera de especificaciones a producción a través de la implementación de la metodología de mejora DMAIC.
- Se creó un procedimiento y diagrama sobre el tratamiento de masas de chocolate, visibles en el área de trabajo para conocimiento del operador y reducción de errores en el procedimiento.
- Para el rediseño de la tabla de ajuste, el método de diseño de experimentos no fue factible, por lo que se recreó la tabla a partir de relaciones entre las variables.
- Los operarios deben ser partícipes del control y seguimiento de masas de chocolates de acuerdo a lo establecido en el procedimiento, la toma de decisiones en el tratamiento debe basarse en los datos y tracking de la masa disponibles en el tablero de control.