

DISEÑO DEL SISTEMA DE MEDICIÓN DE OEE EN LA LÍNEA DE PRODUCCIÓN DE TABLETAS EN UNA EMPRESA FARMACÉUTICA

OPORTUNIDAD

El jefe de área de Betalactámicos y el jefe de producción necesitan cuantificar la eficiencia operativa real de la máquina empacadora de blíster debido al alto porcentaje de pérdida de producto final y de tiempo en el proceso.

RESTRICCIONES

- Estándar de buenas prácticas de manufactura.
- Especificaciones técnicas de la máquina.
- No hay información histórica.
- Falta de entrenamiento para el personal.

OBJETIVO GENERAL

Diseñar e implementar un indicador de eficiencia general de equipos (OEE) que permita determinar la productividad y la pérdida de tiempo y producto en el proceso de la máquina empacadora de blíster en la línea de tabletas.

DISPONIBILIDAD X RENDIMIENTO X CALIDAD

$$\frac{\text{Tiempo Productivo}}{\text{Tiempo Disponible}} \times \frac{\text{Producción Real}}{\text{Capacidad Productiva}} \times \frac{\text{Piezas Buenas}}{\text{Producción Real}}$$

PROPUESTA

Implementación del sistema de medición de OEE para medir la eficiencia general de la máquina empacadora de blíster de la línea de tabletas.

- Desarrollo del sistema de recolección de datos a tiempo real por medio de un sistema digital en Excel, utilizando una Tablet Industrial y un contador con sensor de blíster automático.
- Diseño de un tablero ejecutivo de presentación de gráficos identificando las pérdidas de eficiencia y las paradas no programadas.
- Implementación del prototipo en la máquina empacadora de blisters y cálculo de las tendencias de OEE en un periodo de tiempo.



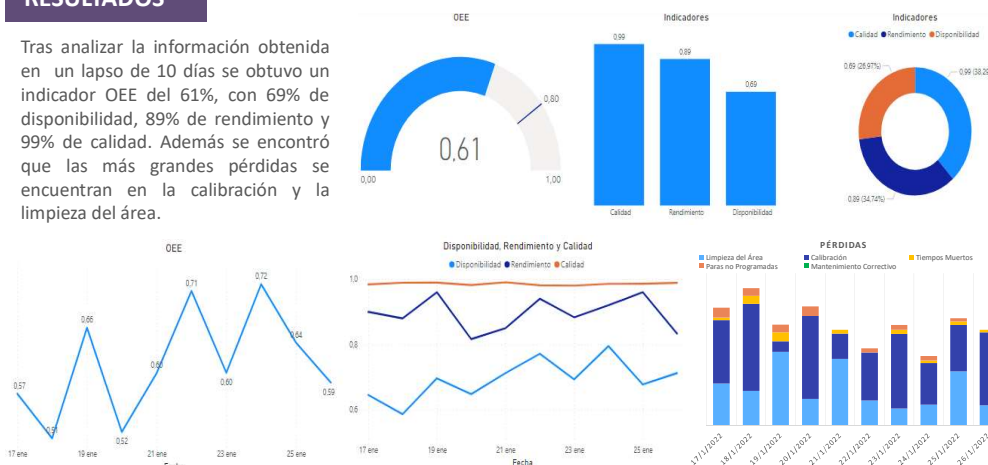
Hoja de Registro para Máquina Empacadora de Blister - Calidad						
Nombre del Operador:				Nombre del Supervisor:		
<i>Instrucciones: Llenar los espacios en blanco con la información obtenida en CANTIDADES manualmente. Cuadro Gris: Datos Iniciales del Lote. Cuadro Azul: Cantidad Total de Blisters</i>						
Unidades	Fecha	Código de Lote	Tamaño de Lote	Producción Real	Productos para Reproceso	Buenos Productos
Blisters						

Hoja de Registro para Máquina Empacadora de Blister - Rendimiento						
Nombre del Operador:				Nombre del Supervisor:		
<i>Instrucciones: Llenar los espacios en blanco con la información en CANTIDADES obtenida manualmente. Cuadro Gris: Datos Iniciales del Lote. Cuadro Verde: Cantidad de Blisters Obtenidos en 1 Min.</i>						
Unidades	Fecha	Código de Lote	Tamaño de Lote	Capacidad Productiva	Producción Real	
Blisters						

Hoja de Registro para Máquina Empacadora de Blister - Disponibilidad															
Nombre del Operador:										Nombre del Supervisor:					
<i>Instrucciones: Llenar los espacios en blanco con la información en HORAS obtenida manualmente. Cuadro Gris: Datos Iniciales del Lote. Cuadro Naranja: Fecha, Hora de Inicio, Hora Final de los diferentes procesos.</i>															
Tiempo	Fecha	Código de Lote	Tamaño de Lote	T. Total (Entrada-Salida)	Almuerzo	Baño	Mant. Preventivo	Capacitaciones	Producción	Limpieza del Área	Calibración	Recalibración	Tiempos Muertos	Paras no Programadas	Mant. Correctivo
Hora Inicio															
Hora Final															

RESULTADOS

Tras analizar la información obtenida en un lapso de 10 días se obtuvo un indicador OEE del 61%, con 69% de disponibilidad, 89% de rendimiento y 99% de calidad. Además se encontró que las más grandes pérdidas se encuentran en la calibración y la limpieza del área.



CONCLUSIONES

- Se diseñó e implementó un indicador de eficiencia general de equipos eficiente y se determinó la productividad y la pérdida de tiempo y producto en el proceso de empaque de blisters.
- El proceso para el sistema de medición de OEE se desarrolló considerando la situación actual de la empresa, los requerimientos del cliente y sus restricciones para lograr un mayor control en la producción.
- Se redujo la cantidad de aluminio desperdiciado.
- Se adaptó el diseño para que sea amigable a cualquier máquina o proceso que se realice en la empresa.
- Para asegurar una buena implementación, se brindó capacitación al personal y se agregó incentivos por las mejoras en los porcentajes de eficiencia.
- Se incrementó la productividad y la reducción de los costos así como se identificó y disminuyó los tiempos perdidos.
- Se identificó las tendencias diarias, semanales y mensuales del OEE.