

Mantenimiento Mecánico

Lácteos los Andes cuenta con un plan de mantenimiento basado en la norma COVENIN 3049-93

Ing. Keiram José Pérez Riera

La industria de productos lácteos enfrenta constantes desafíos en la producción y empaquetado, donde la eficiencia y la calidad son primordiales. El mantenimiento adecuado de los equipos no solo aumenta la productividad, sino que también asegura la calidad del producto final. La norma COVENIN 3049-93 establece directrices importantes para el mantenimiento de equipos, que esta investigación implementa para el diseño de un plan específico.

Este artículo presenta el diseño de un plan de mantenimiento preventivo para una empaquetadora vertical doble, utilizada en el área de empaquetados deshidratados de la empresa Lácteos Los Andes C.A., Planta Cabudare. El objetivo es garantizar la eficiencia operativa, reducir tiempos de inactividad y prolongar la vida útil del equipo, alineándose con la norma COVENIN 3049-93. Se describen los pasos para la implementación del plan, junto con los indicadores de rendimiento y las actividades programadas.



Un plan de mantenimiento preventivo se basa en la norma COVENIN 3049-93 y en la evaluación de indicadores como la disponibilidad y criticidad de las máquinas. También considera la programación de actividades de mantenimiento planificadas para prevenir fallas y optimizar la operatividad. Además, se fundamenta en la recolección y análisis de datos para garantizar la efectividad del mantenimiento. El objetivo principal de la investigación es diseñar un plan de mantenimiento preventivo para la máquina empaquetadora vertical doble del área de empaquetados deshidratados, con el fin de aumentar su vida útil y mejorar la eficiencia operativa de la empresa Lácteos Los Andes.



Se busca evaluar el estado actual de la máquina empaquetadora vertical doble del área de empaquetados deshidratados de la empresa Lácteos Los Andes. Esto incluye el diagnóstico de su funcionamiento y la identificación de posibles fallas o necesidades de mantenimiento.

Los factores a considerar para determinar si el mantenimiento ayuda o perjudica a la operación de la empresa incluyen:

Factores

- **Costos:** Evaluar si los gastos de mantenimiento son justificados en relación con los beneficios obtenidos.
- **Productividad:** Analizar si el mantenimiento planificado interfiere con la producción o si, por el contrario, mejora la disponibilidad de los activos.
- **Seguridad:** Asegurarse de que se sigan los protocolos adecuados para evitar riesgos y lesiones durante el mantenimiento.

Mantenimiento Mecánico

Etapas

Normalmente las etapas que se llevan a cabo dentro de un proceso de mantenimiento preventivo incluyen:



Mantenimiento Teórico Preventivo

Incluye limpieza, inspección y ajuste de tornillería y elementos de fijación.



Rediseño de la Máquina

Mejora continua para devolver a las máquinas su condición operativa normal, con participación de operarios en la identificación de condiciones anormales.



Tecnología de Diagnóstico Mejorada

Evaluación constante del estado de la máquina para prever el mantenimiento necesario y optimizar la vida útil de las piezas.

Para el caso del diseño del plan de mantenimiento preventivo basado en la norma COVENIN 3049-93A de la empaquetadora vertical doble del área de empaquetados deshidratados de la empresa Lácteos Los Andes C.A. Planta Cabudare, las fases de este plan estuvieron desarrolladas de la siguiente manera:

Fases.

01 Diagnóstico del Equipo

Se llevó a cabo un diagnóstico exhaustivo de la empaquetadora vertical doble. Se recopilaron datos sobre el historial de fallos, el tiempo de operación y las condiciones actuales del equipo.

02 Análisis de la Norma COVENIN 3049-93

Se establecieron las mejoras continuas para devolver a las máquinas su condición operativa normal, con participación de operarios en la identificación de condiciones anormales.

03 Diseño del Plan de Mantenimiento

Con base en el análisis previo, se elaboró un cronograma de mantenimiento que incluye las siguientes actividades:

Cronograma



Mantenimiento Semanal

Inspección de correas, calibración de sensores, limpieza de filtros.



Mantenimiento Mensual

Revisión de componentes eléctricos, actualización de software (si aplica), análisis de vibraciones.



Mantenimiento Anual

Reemplazo de piezas críticas, revisión integral del sistema neumático e hidráulico, auditoría de seguridad.

Mantenimiento Mecánico

Indicadores

Los indicadores considerados en la investigación incluyen:

Disponibilidad.

Medición del tiempo que la máquina está operativa y lista para su uso. Al mismo tiempo se busca planificar el mantenimiento teniendo en cuenta la programación y la capacidad del personal disponible para realizar las tareas

Criticidad.

Evalúa la importancia de la máquina en el proceso productivo y el impacto de su falla. A su vez se determina el grado de prioridad, la intensidad y frecuencia con la que deberíamos prestar mantenimiento a un activo

Eficiencia.

Analiza el rendimiento de la máquina en comparación con su capacidad máxima. De esta forma se desarrolla una planificación eficiente con conjuga el rendimiento de la maquina con la necesidad de producción.

Grados de Urgencia.

Prioriza las tareas de mantenimiento según su criticidad y necesidad inmediata. A su vez se involucra la disponibilidad del equipo con la programación del personal

Materiales Necesarios.

Asegurar la disponibilidad de los recursos y repuestos requeridos para las actividades de mantenimiento

Resultados y Conclusiones

Resultados.

La implementación del plan de mantenimiento preventivo ha mostrado una mejora significativa en la eficiencia operativa de la empaquetadora vertical. Los indicadores de rendimiento han reflejado una reducción en la tasa de fallos, lo que a su vez ha permitido un aumento en la producción sin comprometer la calidad del producto.

Discusión.

El diseño del plan de mantenimiento basado en la norma COVENIN 3049-93 ha demostrado ser efectivo, alineándose con las mejores prácticas de la industria. La adopción de un enfoque sistemático para el mantenimiento ha permitido a Lácteos Los Andes C.A. maximizar su inversión en equipos y reducir costos operativos.

Conclusiones.

El plan de mantenimiento preventivo diseñado y basado en la norma COVENIN 3049-93 es una herramienta fundamental para asegurar la eficacia y confiabilidad de la empaquetadora vertical doble en la empresa Lácteos Los Andes C.A. Enfocarse en las tareas de mantenimiento preventivo no solo mejora la disponibilidad del equipo, sino que también contribuye a la sostenibilidad operativa y al aumento de la competitividad en el mercado.