Material de apoyo - MAP-GA3-290801029-01-AA2

Competencia: Aplicar proceso térmico según procedimiento y normas vigentes.

Resultado de aprendizaje: Revisar las condiciones técnicas e higiénicas de equipos, utensilios e instalaciones para el desarrollo de procesos térmicos de acuerdo con los procedimientos establecidos por la empresa y la normatividad vigente.

Presentación

Paso1. Aspectos claves para revisión técnicas e higiénicas de equipos, utensilios einstalaciones.

Paso 2. Ejemplo de los aspectos teóricos de cómo se debe realizar y documentar la revisióntécnicas e higiénicas de equipos, utensilios e instalaciones.

Paso 3. Desarrollo con un ejemplo real con los formatos de registro y la descripción decómo deben realizarse la documentación y revisión técnicas e higiénicas de equipos, utensilios e instalaciones.

Presentación: Para alcanzar el resultado de aprendizaje: revisar las condiciones técnicas e higiénicas de equipos, utensilios e instalaciones para el desarrollo de procesos térmicos. Se debe analizar los procedimientos para la revisión técnica e higiénica de equipos y utensilios en el desarrollo de alimentos con procesos térmicos, necesitas entender cada uno de los pasosque te suministra este material de apoyo:

Para analizar los procedimientos para la revisión técnica e higiénica de equipos y utensilios en el desarrollo de alimentos con procesos térmicos, necesitas tener en cuenta varios aspectos clave:

Paso1. Aspectos claves para revisión técnicas e higiénicas de equipos, utensilios e instalaciones.

Implementar estos pasos te ayudará a mantener altos estándares de higiene y seguridad en el uso deequipos y utensilios en procesos térmicos de alimentos.

1. **Normativas y Regulaciones Vigentes:**

   - Conocer las leyes y normas que rigen la higiene y el mantenimiento de equipos y utensilios en la industria alimentaria. Ejemplos incluyen las normas ISO 22000, HACCP, BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) y regulaciones locales de salud y seguridad alimentaria.

2. **Manuales de Operación y Mantenimiento:**

   - Tener acceso a los manuales de operación y mantenimiento de los equipos y utensilios. Estos documentos proporcionan instrucciones específicas sobre cómo deben ser limpiados, mantenidosy revisados.

3. **Procedimientos Estándar de Operación (SOP):**

   - Desarrollar y tener a mano SOP detallados para la limpieza, desinfección y mantenimiento de cada tipo de equipo y utensilio. Estos deben incluir pasos específicos, productos de limpieza recomendados y frecuencias de limpieza.

4. **Listas de Verificación (Checklists):**

   - Utilizar listas de verificación para asegurar que todos los aspectos de la revisión técnica e higiénica se completen de manera sistemática. Las listas deben cubrir áreas como la integridad del equipo, limpieza, calibración y condiciones operativas.

5. **Registros y Documentación:**

   - Mantener registros detallados de todas las actividades de limpieza, desinfección y mantenimiento realizadas. Esto es crucial para el seguimiento y verificación de que los procedimientos se cumplen consistentemente.

6. **Capacitación del Personal:**

   - Asegurarse de que el personal encargado de la limpieza y mantenimiento esté debidamente capacitado en los procedimientos y el uso correcto de los equipos y productos de limpieza.

7. **Evaluación y Validación:**

   - Implementar un sistema de evaluación y validación para verificar la eficacia de los procedimientos de limpieza y mantenimiento. Esto puede incluir pruebas microbiológicas y de residuos.

8. **Frecuencia de Inspección:**

   - Determinar y seguir una frecuencia de inspección adecuada para cada equipo y utensilio, basada en su uso y riesgo asociado.

9. **Equipos de Medición y Control:**

   - Disponer de equipos de medición adecuados (termómetros, medidores de pH, etc.) para asegurar que las condiciones higiénicas y técnicas se mantienen dentro de los parámetros aceptables.

Paso 2. Ejemplo de los aspectos teóricos de cómo se debe realizar y documentar la revisión técnicas e higiénicas de equipos, utensilios e instalaciones.

Para desarrollar un Procedimiento Operativo Estándar (SOP) efectivo de limpieza y desinfección de equipos, es crucial considerar nueve aspectos clave: Normativas y regulaciones vigentes, manuales de operación y mantenimiento, procedimientos estándar de operación (SOP), listas de verificación (checklists), registros y documentación, capacitación del personal, evaluación y validación, frecuencia de inspección, y equipos de medición y control. Estos aspectos se pueden sintetizar en **cinco puntos** principales para implementar en lapráctica: **Revisión inicial, limpieza y desinfección, mantenimiento preventivo, calibración, y documentación y registros.** Siguiendo estos pasos de manera organizada, se asegura la realización y documentación adecuada de inspecciones para verificar las condiciones técnicas e higiénicas de equipos, utensilios e instalaciones utilizadas en procesos térmicos.

Ejemplo: De la descripción de los puntos que se deben tener en cuenta para desarrollar un Real Procedimiento Operativo Estándar (SOP) de limpieza y desinfección de equipos.

1. **Revisión Inicial:**
   - Inspección visual del equipo y utensilios para detectar cualquier signo de desgaste, daño, suciedad.
   - Verificación de la funcionalidad básica del equipo.
2. **Limpieza y Desinfección:**
   - Aplicar los SOP de limpieza y desinfección específicos para cada equipo, utilizando los productos adecuados y siguiendo las instrucciones del fabricante.
3. **Mantenimiento Preventivo:**
   - Realizar el mantenimiento preventivo según el calendario establecido, incluyendo la lubricación de partes móviles, reemplazo de piezas desgastadas,etc.
4. **Calibración:**
   - Calibrar los equipos de medición y control para asegurar su precisión.
5. **Documentación y Registros:**
   - Completar y archivar todos los registros de limpieza, desinfección,mantenimiento y calibración.

Nota: ¡Aplicar estos pasos es fundamental para mantener altos estándares de higiene y seguridad en el manejo de equipos y utensilios en procesos térmicos de alimentos! Con tu compromiso y atención a los detalles, podrás asegurar que cada paso del procedimiento operativo estándar (SOP) de limpieza y desinfección se lleve a cabo de manera eficiente. Esto no solo garantizará la calidad e inocuidad de los productos alimenticios, sino que también te convertirá en un profesional capacitado y responsable en el campo de la seguridad alimentaria. ¡Tú puedes lograrlo con dedicación y perseverancia!

Paso 3. Desarrollo con un ejemplo real con los formatos de registro y la descripción de cómo deben realizarse la documentación y revisión técnicas e higiénicas de equipos, utensilios e instalaciones.

Estudio de Caso1: Se debe analizar los procedimientos para la revisión técnica e higiénica de equipos y utensilios en el desarrollo de alimentos con procesos térmicos, para uno de sus equipos (embutidora). Para el desarrollo practico de esta actividad la empresa le suministra un ejemplo con los formatos y procedimientos de cómo desarrollar organizadamente esta actividad asignada:

1. **Revisión Inicial:** Es el primer paso se desarrolla mediante una inspección visual detallada de todoslos equipos y utensilios utilizados. Este proceso busca identificar cualquier signo de desgaste, daño o suciedad que pueda afectar el desempeño seguro y eficiente del equipo. Además, se verifica la funcionalidad básica de cada equipo para asegurar que esté operativo y apto para su uso. Cada revisión se registra meticulosamente en un formato específico de inspección, donde se detallan la fecha, el nombre del inspector, el nombre del equipo o utensilio revisado, los signos de desgaste observados, cualquier daño detectado, la presencia de suciedad, la funcionalidad básica (indicada como sí o no) y cualquier observación adicional relevante. Este procedimiento no solo garantiza la seguridad y el mantenimiento adecuado del equipo, sino que también facilita la documentación necesaria para futuras referencias y seguimientos.

Formato de Inspección Visual y Verificación de Funcionalidad de Equipos y Utensilios

Fecha	Inspector	Equipo/Utensilio	Signos de Desgaste	Daños Observados	Suciedad Observada	Funcionalidad Básica (Sí/No)	Observaciones Adicionales
DD/MM/AAAA	[Nombre]	Embutidora	[Descripción]	[Descripción]	[Descripción]	[Sí/No]	[Comentarios]
DD/MM/AAAA	[Nombre]	Utensilio X	[Descripción]	[Descripción]	[Descripción]	[Sí/No]	[Comentarios]
DD/MM/AAAA	[Nombre]	Utensilio Y	[Descripción]	[Descripción]	[Descripción]	[Sí/No]	[Comentarios]

Ejemplo: En este ejemplo se realiza la revisión inicial de la embutidora.

Formato de Inspección Visual y Verificación de Funcionalidad de Equipo (Embutidora)y Utensilios.

Fecha	Inspector	Equipo/Utensilio	Signos deDesgaste	Daños Observados	Suciedad Observada	Funcionalidad Básica (Sí/No)	bservaciones Adicionales
20/07/2024	Juan Pérez	Embutidora	Rasguños en la tolva	No hay daños	Restos de grasa	Sí	Cambio de cepillo de limpieza
20/07/2024	Juan Pérez	Cuchillo	Desgaste en filo	Pequeña muesca en el borde	Suciedad visible	Sí	Reemplazar cuchillo pronto
20/07/2024	Juan Pérez	Tazón	Ninguno	No hay daños	Ligera capa degrasa	Sí	Ninguna

2. Limpieza y Desinfección: Procedimientos Operativos Estándar (SOP) de Limpieza y Desinfección de la Embutidora

Paso1: Para realizar la limpieza y desinfección se debe aplicar el procedimiento operativos estándar (SOP) de limpieza y desinfección del equipo, para desarrollar este se deben tener en cuenta aspectos como su **propósito**: el cualAsegurar que el equipo, utensilio o área esté limpia y desinfectada para evitar contaminación cruzada y mantener la calidad e inocuidad del producto. **Alcance**: Este Este procedimiento debe ser aplicado al equipo que será utilizadoen producción. **Procedimiento de limpieza**: Este debe tener una frecuencia de lavado, los materiales y equipos necesarios para realizar este equipo y los pasos para realizar el procedimiento de limpieza del equipo. Después se deberealizar el mismo paso, pero para realizar el **procedimiento de desinfección**, ya habiendo realizado este paso se abra realizado un procedimiento operativo estándar (SOP) de limpieza y desinfección del equipo.

Tabla: Procedimientos Operativos Estándar (SOP) de Limpieza y Desinfección de la Embutidora.

Paso	**Descripción**
Propósito	Asegurar que el equipo esté completamente limpio y desinfectado para prevenir contaminación cruzada y mantener la calidad e inocuidad de los productos alimenticios.
Alcance	Aplica a cualquier equipo utilizado en la planta de producción.
Procedimiento de Limpieza	**Frecuencia:** Diaria, después de cada uso. **Materiales y Equipos Necesarios:** Cepillos de diferentes tamaños, trapos limpios, agua caliente, detergente adecuado para uso industrial, guantes de protección etc.
	Pasos: Desmontar todas las partes desmontables del equipo, enjuagar todas las partes con agua caliente para eliminar residuos visibles, aplicar detergente sobre todas las superficies internas y externas, frotar con cepillos para remover residuos adheridos, enjuagar nuevamente con agua caliente para eliminar detergente, secar todas las partes con trapos limpios.
Procedimiento de Desinfección	**Frecuencia:** Diaria, después de la limpieza. **Materiales y Equipos Necesarios:** Desinfectante aprobado.Guantes de protección.
	Pasos: Desmontar todas las partes desmontables del equipo, enjuagar todas las partes con agua caliente para eliminar residuos visibles, aplicar detergente sobre todas las superficies internas y externas, frotar con cepillos para remover residuos adheridos, enjuagar nuevamente con agua caliente para eliminar detergente, secar todas las partes con trapos limpios.

Paso2: Se debe tener en cuenta la ficha técnica del agente de limpieza y desinfección con el que serealizara el (SOP).

Aquí está el ejemplo de una ficha técnica de un agente de limpieza y desinfección(Hipoclorito de sodio).

Producto	**Desinfectante XYZ**
Descripción	Desinfectante de amplio espectro para uso en superficies de contacto con alimentos.
Composición	Ingrediente activo: Hipoclorito de sodio (5%) Ingredientes inertes: Agua, estabilizantes.
Instrucciones deUso	Diluir 50 ml de Desinfectante XYZ en 10 litros de agua. Aplicar la solución en las superficies limpias. Dejar actuar durante 10 minutos. Enjuagar con agua potable si es necesario. Secar con trapos limpios.
Precauciones	Usar guantes de protección. Evitar el contacto con los ojos. Almacenar en un lugar fresco y seco, fuera del alcance de los niños.

3. Mantenimiento Preventivo: Para llevar a cabo un mantenimiento preventivo efectivo, es fundamental utilizar un formato específico que registre la fecha del mantenimiento, el técnico responsable, la actividad realizada, observaciones pertinentes y la próxima fecha de mantenimiento programada. Este formato actúa como una herramienta crucial para documentar cada intervención sobre los equipos, asegurando un seguimiento detallado y sistemático de todas las acciones realizadas. La importancia de mantener este registro radica en varios aspectos clave:facilita la trazabilidad de las tareas realizadas, permite detectar patrones de desgaste o problemas recurrentes, ayuda aprogramar mantenimientos futuros de manera oportuna para evitar fallas mayores, y contribuye a prolongar la vida útil de los equipos. Además, al documentar las observaciones y las acciones tomadas, se establece un historial que puede ser revisado para mejorar continuamente los procedimientos de mantenimiento y optimizar la eficiencia operativa.

Formato de Mantenimiento Preventivo

Fecha	**Técnico Responsable**	**Actividad Realizada**	**Observaciones**	**Próxima Fecha de Mantenimiento**
DD/MM/AAAA	[Nombre]	Lubricación de partes móviles	[Descripción]	DD/MM/AAAA
DD/MM/AAAA	[Nombre]	Revisión de sistemas eléctricos	[Descripción]	DD/MM/AAAA
DD/MM/AAAA	[Nombre]	Reemplazo de piezas desgastadas	[Descripción]	DD/MM/AAAA
DD/MM/AAAA	[Nombre]	Calibración de medidores	[Descripción]	DD/MM/AAAA

Ejemplo: Del diligenciamiento de un formato de mantenimiento preventivo.Formato de Mantenimiento Preventivo para la Embutidora

Fecha	Técnico Responsable	Actividad Realizada	Observaciones	róxima Fecha de Mantenimiento
01/07/2024	María López	Lubricación de partesmóviles	Lubricación completa, sin problemas	01/08/2024
01/07/2024	María López	Revisión de sistemas eléctricos	Todo en orden, no hayproblemas	01/10/2024
01/07/2024	María López	Reemplazo de piezas desgastadas	No fue necesario reemplazar piezas	Según necesidad
01/07/2024	María López	Calibración de medidores	Medidores calibrados correctamente	01/01/2025

4. Calibración: Para mantener equipos en óptimas condiciones, se deben seguir estas recomendaciones básicas: lubricar partes móviles mensualmente para reducir desgastes, inspeccionar sistemas eléctricos cada tres meses para asegurar seguridad y funcionamiento adecuado, reemplazar piezas desgastadas según necesidad para mantener eficiencia, y calibrar sensores y dispositivos cada seis meses para mediciones precisas y calidad constante. Establecer estas prácticas asegura un rendimiento estable, prolonga la vida útil del equipo y minimiza fallos imprevistos.

Ejemplos de recomendaciones para la embutidora:

- Lubricación de partes móviles: Mensual.
- Revisión de sistemas eléctricos: Trimestral.
- Reemplazo de piezas desgastadas: Según necesidad.
- Calibración de medidores: Semestral.

5. Documentación y Registros: Para asegurar la integridad y eficiencia de nuestras operaciones, es fundamental completar el Formato de Documentación y Registro de Limpieza, Desinfección, Mantenimiento y Calibración. Este documento detalla meticulosamente la fecha de cada acción realizada, la actividad específica llevada a cabo, el responsable designado para dicha tarea, así como los detalles y observaciones pertinentes. Estos registros no solo cumplen con los estándares regulatorios y de calidad exigidos, sino que también proporcionan una trazabilidad completa de todas las actividades críticas para mantener nuestros equipos y ambientes en óptimas condiciones. Esta documentación no solo asegura el cumplimiento normativo, sino que también facilita la identificación rápida de problemas potenciales, contribuyendo así a la mejora continua de nuestros procesos y al aseguramiento de la calidad en todas nuestras operaciones.

Formato de Documentación y Registro

Formato de Documentación y Registro de Limpieza, Desinfección, Mantenimiento yCalibración

Fecha	Actividad	Responsable	Detalles de la Actividad	Observaciones
DD/MM/AAAA	Limpieza	[Nombre]	Limpieza con detergente alcalino	[Descripción]
DD/MM/AAAA	Desinfección	[Nombre]	Aplicación de Desinfectante XYZ	[Descripción]
DD/MM/AAAA	Mantenimiento	[Nombre]	Lubricación de partes móviles	[Descripción]
DD/MM/AAAA	Calibración	[Nombre]	Calibración de medidores	[Descripción]

Estos formatos te ayudarán a mantener un registro detallado y sistemático de todas las actividades relacionadas con la limpieza, desinfección, mantenimiento y calibración de la embutidora, asegurando así su correcta operatividad y conformidad con las normativas vigentes.

Ejemplo: Del diligenciamiento del formato de documentación y registro.

Para asegurar la integridad y eficiencia de nuestras operaciones, es fundamental completar el Formato de Documentación y Registro de Limpieza, Desinfección, Mantenimiento y Calibración. Este documento detalla meticulosamente la fecha de cada acción realizada, la actividad específica llevada a cabo, el responsable designado para dicha tarea, así como los detalles y observaciones pertinentes. Estos registros no solo cumplen con los estándares regulatorios y de calidad exigidos, sino que también proporcionan una trazabilidad completa de todas las actividades críticas para mantener nuestros equipos y ambientes en óptimas condiciones. Esta documentación no solo asegura el cumplimiento normativo, sino que también facilita la identificación rápida de problemas potenciales, contribuyendo así a la mejora continua de nuestros procesos y al aseguramiento de la calidad en todas nuestras operaciones. Para asegurar la integridad y eficiencia de nuestras operaciones, es fundamental completarel Formato de Documentación y Registro de Limpieza, Desinfección, Mantenimiento y Calibración. Este documento detalla meticulosamente la fecha de cada acción realizada, la actividad específica llevada a cabo, el responsable designado para dicha tarea, así como los detalles y observaciones pertinentes. Estos registros no solo cumplen con los estándares regulatorios y de calidad exigidos, sino que también proporcionan una trazabilidad completa de todas las actividades críticas para mantener nuestros equipos y ambientes en óptimas condiciones. Esta documentación no solo asegura el cumplimiento normativo, sino que también facilita la identificación rápida de problemas potenciales, contribuyendo así a la mejora continua de nuestros procesos y al aseguramiento de la calidad en todas nuestras operaciones. Para asegurar la integridad y eficiencia de nuestras operaciones, es fundamental completar el Formato de Documentación y Registro de Limpieza, Desinfección, Mantenimiento y Calibración. Este documento detalla meticulosamente la fecha de cada acción realizada, la actividad específica llevada a cabo, el responsable designado para dicha tarea, así como los detalles y observaciones pertinentes. Estos registros no solo cumplen con los estándares regulatorios y de calidad exigidos, sino que también proporcionan unatrazabilidad completa de todas las actividades críticas para mantener nuestros equipos y ambientes en óptimas condiciones. Esta documentación no solo asegura el cumplimiento normativo, sino que también facilita la identificación rápida de problemas potenciales, contribuyendo así a la mejora continua de nuestros procesos y al aseguramiento de la calidad en todas nuestras operaciones.

Ejemplo: **Formato de Documentación y Registro de Limpieza, Desinfección,Mantenimiento y Calibración.**

Fecha	Actividad	Responsable	Detalles de la Actividad	Observaciones
20/07/2024	Juan Pérez	Limpieza	Limpieza con detergente alcalino (Detergente ABC)	Limpieza completa, sin problemas
20/07/2024	Juan Pérez	Desinfección	Aplicación de Desinfectante XYZ	Desinfección completa, sinproblemas
01/07/2024	MaríaLópez	Mantenimiento	Lubricación de partes móviles	Lubricación completa, sinproblemas
01/07/2024	MaríaLópez	Calibración	Calibración de medidores	Medidores calibrados correctamente

Ralph Waldo Emerson: *"La educación es el pasaporte para el futuro, porque el mañana pertenece a aquellos que se preparan para él hoy."*