

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	ELABORACIÓN DE MARGARINAS, ACEITES VEGETALES DE SEMILLAS Y, OTROS ACEITES Y GRASAS COMESTIBLES.	Duración	80
		Específica	
Código	UF1534		
Familia profesional	INDUSTRIAS ALIMENTARIAS		
Área Profesional	Aceites y grasas		
Certificado de profesionalidad	INDUSTRIAS DEL ACEITE Y GRASAS COMESTIBLES	Nivel	3
Módulo formativo	Elaboración de aceites y grasas comestibles.	Duración	150
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Elaboración de aceites de oliva.	Duración	70

Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con todas las realizaciones profesionales de la unidad de competencia UC0569_3 en lo relativo a margarinas, aceites de semillas y otros aceites y grasas comestibles.

Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Analizar y aplicar las operaciones de recepción y pre-tratamiento para la extracción de aceites vegetales de semillas, margarinas y otros aceites y grasas comestibles, según las prescripciones establecidas en los manuales de procedimiento.

CE1.1 Comprobar la sincronización y el ritmo de trabajo requeridos en las instrucciones técnicas para la recepción y tratamiento de la materia prima.

CE1.2 Controlar la regulación de los silos, el pesaje, la limpieza y clasificación de la materia prima de acuerdo a las instrucciones técnicas.

CE1.3 Verificar las especificaciones de calidad requeridas con el aceite o con las grasas comestibles obtenidas.

CE1.4 Identificar para cada operación las condiciones de ejecución, los parámetros a controlar, sus valores adecuados y las actuaciones a realizar en caso de desviaciones.

C2: Identificar y comprobar el funcionamiento y las necesidades de las máquinas y equipos de producción y realizar las operaciones de mantenimiento de primer nivel para la elaboración de aceites vegetales de semillas, margarinas y otros aceites y grasas comestibles.

CE2.1 Clasificar los distintos tipos de máquinas y equipos utilizadas en la elaboración o envasado de aceites de semillas y de grasas comestibles, de acuerdo a los principios y elementos básicos que rigen su funcionamiento

CE2.2 Describir la composición elemental de los tipos generales de máquinas y equipos utilizadas en la industria de los aceites de semillas y de grasas comestibles.

CE2.3 Diferenciar entre los componentes de las máquinas y equipos cuales requieren un mantenimiento rutinario o una sustitución periódica.

CE2.4 Distinguir entre las operaciones que pueden considerarse de reparaciones y de mantenimiento y dentro de éstas las que se clasifican de primer nivel.

CE2.5 Interpretar las instrucciones de uso y mantenimiento de las máquinas y equipos disponibles y reconocer la documentación y los datos a cumplimentar para el control de su funcionamiento.

CE2.6 Identificar y manejar las herramientas y útiles empleados las operaciones de mantenimiento de primer nivel en la elaboración de aceites vegetales de semillas, margarinas y otros aceites y grasas comestibles.

CE2.7 Describir las anomalías, y efectos, más frecuentes que se presentan durante la utilización habitual de las máquinas y equipos más representativos, discriminando aquellas que requieren la intervención de servicios especializados en su corrección.

CE2.8 Sobre equipos, máquinas o sus componentes disponibles o descritos detalladamente, en un proceso productivo de elaboración de aceites de semillas o de grasas comestibles:

- Reconocer sus necesidades de mantenimiento de primer nivel.
- Seleccionar las herramientas o materiales mas adecuados para llevar a cabo las operaciones de mantenimiento.
- Realizar o explicar las diversas operaciones, que puedan considerarse de primer nivel, previstas o no en el correspondiente calendario de mantenimiento.
- En su caso efectuar después de la intervención las comprobaciones de funcionamiento oportunas.

C3: Describir y realizar los procesos de extracción de aceites vegetales de semillas, margarinas y otros aceites y grasas comestibles, para asegurar la calidad requerida.

CE3.1 En un proceso productivo de elaboración de aceites de semillas o de grasas comestibles de elaboración de aceites de semillas, margarinas y otros aceites y grasas comestibles, debidamente caracterizado:

- Reconocer la secuencia de operaciones que componen el proceso.
- Asociar a cada operación las máquinas y equipos necesarios.
- Identificar para cada operación las condiciones de ejecución, los parámetros a controlar, sus valores adecuados y las actuaciones a controlar en caso de desviaciones.

CE3.2 Comparar la adecuación de las especificaciones del producto final con las características de éste.

CE3.3 Analizar las máquinas y equipos de extracción durante su utilización, indicando en cada caso los parámetros y características de estos.

CE3.4 Supervisar los controles establecidos para garantizar las condiciones de elaboración de aceite de semillas, margarinas y otros aceites y grasas comestibles (temperaturas, presiones, tiempos).

C4: Aplicar los métodos de almacenamiento aceites vegetales de semillas, margarinas y otros aceites y grasas comestibles, para conseguir la calidad requerida.

CE4.1 En un proceso de almacenamiento de aceites de semillas, margarinas o de grasas comestibles, debidamente caracterizado:

- Comprobar que las instalaciones de almacenamiento cumplen con las especificaciones técnicas requeridas.
- Verificar que el acondicionamiento térmico es el adecuado.
- Analizar la probabilidad de contaminación por vectores.
- Comprobar que las características constructivas de los depósitos cumplen con las especificaciones técnicas requeridas (construcciones en material inerte).

CE4.2 Clasificar el almacenaje de producto elaborado, de acuerdo a la categoría del aceite o grasa comestible.

CE4.3 Controlar que la maquinaria y equipos de trasiego del almacén cumplen con lo establecido en el plan de mantenimiento y limpieza.

CE4.4 Verificar la identificación de cada depósito de almacenamiento para evitar errores en la manipulación de éstos.

C5: Controlar el proceso de envasado de aceites vegetales de semillas, margarinas y otros aceites y grasas comestibles, examinando el flujo del producto, asegurando los niveles de producción y calidad requeridos.

CE5.1 En un proceso productivo de envasado y embalaje de aceites de semillas, margarinas o de grasas comestibles, debidamente caracterizado:

- Reconocer la secuencia de operaciones que componen el proceso y asociar a cada una los equipos necesarios.
- Enumerar los parámetros a controlar, sus valores adecuados y las actuaciones a realizar en caso de desviación.
- Comprobar la puesta a punto de las máquinas que intervienen en el proceso oleícola.

CE5.2 Revisar las características de los envases, materiales de envasado, embalajes y materiales de embalaje que entran a formar parte del proceso, para comprobar su idoneidad.

CE5.3 Revisar las características de los productos que entran a formar parte del proceso, aceites de semillas, margarinas u otros aceites y grasas comestibles, comprobando su idoneidad.

CE5.4 Supervisar la buena marcha del proceso, realizando las pruebas y comprobaciones de llenado, cierre, etiquetado, formado u otras establecidas, actuando correctamente en respuesta a las mediciones obtenidas.

CE5.5 Supervisar las medidas específicas de higiene y seguridad en la manipulación de los productos y manejo de las máquinas y equipos.

CE5.6 Controlar que se lleva a cabo el control efectivo de pesos, comprobando que la dosificación de las máquinas es la correcta, así mismo verificando el estado de calibración de la balanza de contraste.

C6: Supervisar, en el puesto de trabajo, las medidas de protección necesarias para garantizar la seguridad en el área de extracción de aceites semillas, margarinas y de otros aceites y grasas comestibles.

CE6.1 En un proceso productivo de extracción de aceites de semillas, margarinas o de otros aceites y grasas comestibles, debidamente caracterizado:

- Reconocer las medidas de protección que garanticen la seguridad en el área de trabajo.
- Comprobar la eficacia de las medidas de protección instaladas en el área de trabajo.
- Verificar que todo el personal dispone de equipos de protección individual necesarios para garantizar su seguridad.

CE6.2 Vigilar que se respetan las normas de seguridad en el puesto de trabajo.

CE6.3 Informar al personal de las medidas de protección instaladas en la industria oleícola, los equipos de protección individual que deben llevar y su obligado cumplimiento.

C7: Controlar la programación del sistema de producción y las instalaciones automáticas del proceso productivo, para garantizar un óptimo rendimiento y el ahorro energético en los servicios auxiliares de la industria de los aceites de semillas, margarinas y otros aceites y grasas comestibles.

CE7.1 Verificar que todos los autómatas instalados cumplen las condiciones mínimas de funcionamiento para garantizar la buena marcha del proceso oleícola.

CE7.2 Verificar que todos los parámetros que identifican los autómatas, están dentro de lo especificado en las Instrucciones Técnicas correspondientes.

CE7.3 Comprobar que los automatismos funcionan correctamente, controlando tiempos, temperaturas, presiones, cantidades y recorridos previstos, y en caso de desviación aplicar las acciones correctoras pertinentes.

CE7.4 Garantizar que el lenguaje de los autómatas instalados es entendido por todos los operarios, verificando su correcta ejecución.

CE7.5 Describir el funcionamiento y las capacidades de los sistemas y equipos de producción de calor, de aire, de frío, de tratamiento y conducción de agua, de transmisión de potencia mecánica y de distribución y utilización de energía eléctrica, verificando su correcta aplicación.

CE7.6 Asociar las diversas aplicaciones de los servicios auxiliares a los requerimientos de la maquinaria y procesos de elaboración de aceites vegetales de semillas, margarinas y otros aceites y grasas comestibles, controlando su correcto funcionamiento.

CE7.7 Comprobar la operatividad y manejar los elementos de control, regulación y seguridad de los equipos e instalaciones auxiliares.

Contenidos:

1. Extracción de aceites vegetales de semillas

- Aceites de semillas y sus aceites.
- Definición de aceite de semillas.
- Producción y consumo.
- Tipos y categorías de los aceites de semillas.
- Reglamentación Técnico-Sanitaria de los aceites vegetales comestibles.
- Diagramas de flujo del proceso de elaboración de los aceites vegetales de semillas.
- Almacenamiento y preparación de las semillas. Tipo de semillas. Características de las semillas. Recepción y almacenamiento. Tipos de silos. Secado de semillas. Tratamientos previos: limpieza, descascarillado, molturación, calentamiento y acondicionamiento, laminado.
- Extracción mecánica de aceites de semillas. Extracción mecánica: extracción por presión. Prensas continuas. Depuración del aceite: separación de partículas sólidas (decantación, tamizado, centrifugación) y separación de finos (filtración). Subproductos: tortas proteínicas y fangos de filtración
- Extracción por solventes de aceites de semillas. Consideraciones teóricas.
- Factores a tener en cuenta: tiempo, cantidad de solvente, temperatura del solvente y tipo de solvente. Procesos de extracción por solventes. Percolación: fundamento y extractores. Inmersión: fundamento y extractores. Procedimiento mixto.
- Operaciones auxiliares en la extracción por solventes. Filtración de la miscela.
- Preconcentración de la miscela. Destilación de la miscela. Condensación del disolvente. Tratamiento de las harinas. Aprovechamiento de subproductos: producción de proteínas vegetales.

2. Proceso de obtención de margarinas y otras grasas comestibles

- Margarinas y grasas comestibles. Definición, características y categorías.
- Distintos procesos de hidrogenación.
- Pesado y mezclado de ingredientes.
- Emulsionado de grasas.
- Enfriado.
- Moldeado de masa.

3. El refinado de aceites y grasas comestibles

- Refinado de aceites y grasas
- Necesidad del tratamiento de aceites y grasas comestibles.
- Sistemas de refinado.
- Diagrama del proceso.
- Deslecitinación de los aceites.
- Depuración de los aceites: eliminación de impurezas sólidas y desgomado.
- Neutralización o desacidificación: fundamentos.
- Neutralización química.
- Neutralización física.
- Decoloración: Objetivos, procedimientos de decoloración y factores que influyen en la acción decolorante.
- Desodorización: fundamento, condiciones del proceso y sistemas y equipos.
- Operaciones complementarias: winterización. Filtración y envasado.
- Plantas refinadoras.

4. Elaboración de otras grasas comestibles.

- Selección de aceites.
- Procesos de hidrogenación y esterificación.
- Operaciones de pesado, mezclado y emulsionado.
- Enfriamiento y moldeado.
- Reciclaje de subproductos.
- Almacenamiento de grasas comestibles.
- Transporte de grasas comestibles.
- Enfriadores.
- Moldeadores.
- Clasificación por calidades y especificaciones técnicas de grasas comestibles.
- Clasificación de las grasas comestibles.
- Grasas vitaminadas, con aditivos.

5. Almacenamiento de aceites de semillas y grasas comestibles

- Condiciones ambientales de la sala de almacenamiento (bodega).
- Características de los depósitos de almacenamiento.
- Requisitos y condiciones de manipulación en el almacén.
- La trazabilidad alimentaria en la bodega.
- Clasificación y composición de lotes en el almacén.

6. Envasado de aceites vegetales de semillas y grasas comestibles

- Condiciones ambientales de la sala de envasado.
- Características de los depósitos nodriza para envasado.
- Requisitos y condiciones de manipulación en la sala de envasado.
- Composición de lotes de envasado y control estadístico de pesos.

7. Salud laboral en la elaboración de aceites de semillas y grasas comestibles

- Condiciones de trabajo y seguridad.
- Factores de riesgo: Medidas de protección y prevención. Primeros auxilios.
- Seguridad y Salud Laboral en la industria de aceites y grasas comestibles.
- Disposiciones mínimas de Seguridad Y Salud en los Lugares de Trabajo.
- Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Planes de emergencia.

8. Manejo y control de instalaciones y servicios auxiliares en industrias de aceites de semillas y grasas comestibles

- Producción de calor.
- Producción de frío.
- Producción de aire.
- Tratamiento y conducción de agua.
- Transmisión de potencia mecánica.
- Distribución y utilización de energía eléctrica

Apartado C: REQUISITOS Y CONDICIONES

Deberá cumplir alguno de los requisitos siguientes:

- Estar en posesión del título de Bachiller.
- Estar en posesión de algún certificado de profesionalidad de nivel 3.
- Estar en posesión de un certificado de profesionalidad de nivel 2 de la misma familia y área profesional.
- Cumplir el requisito académico de acceso a los ciclos formativos de grado superior o haber superado las correspondientes pruebas de acceso a ciclos de grado superior.
- Tener superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años y/o de 45 años.
- Tener, de acuerdo con la normativa que se establezca, los conocimientos formativos o profesionales suficientes que permitan cursar con aprovechamiento la formación.

En relación con las exigencias de los formadores o de las formadoras, instalaciones y equipamientos se atenderá las exigencias solicitadas para el propio certificado de profesionalidad.