

DATOS IDENTIFICATIVOS DEL MÓDULO FORMATIVO

MÓDULO FORMATIVO	RECEPCIÓN Y PREPARACIÓN DE SEMILLAS Y MATERIAS GRASAS	Duración	90
Código	MF0552_2		
Familia profesional	INDUSTRIAS ALIMENTARIAS		
Área profesional	Aceites y grasas		
Certificado de profesionalidad	Obtención de aceites de semillas y grasas	Nivel	2
Resto de formación para completar el certificado de profesionalidad	Obtención de aceites de semillas y otras materias grasas	Duración	70
	Obtención de harinas y tortas oleaginosas		40
	Elaboración de grasas y margarinas		90
	Envasado y embalaje de aceites de semillas y grasas		70
	Prácticas profesionales no laborales de Obtención de aceites de semillas y grasas		120

Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Este módulo formativo se corresponde con la unidad de competencia: UC0552_2: REALIZAR Y CONTROLAR LAS ACTIVIDADES DE RECEPCIÓN, TRATAMIENTO, ALMACENAMIENTO Y PREPARACIÓN DE SEMILLAS Y MATERIAS DE LA INDUSTRIA DEL ACEITE

Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Relacionar las características de los distintos tipos de aceites y grasas con la materia prima correspondiente, así como su procedencia y origen.

- CE1.1 Identificar las variedades de semillas utilizadas en la elaboración de aceites Indicando su importancia para el consumo y la distribución geográfica de los países productores.
- CE1.2 Describir las características y la naturaleza física de aceites y grasas vegetales, vinculándolas con su aptitud para la elaboración.
- CE1.3 Reconocer la ranciedad de aceites y grasas explicando las causas que desencadenan estas alteraciones y los tratamientos para evitarla.
- CE1.4 Definir las características de los distintos tipos de de aceites y grasas de origen animal, y su relación con la materia prima de procedencia.
- CE1.5 Caracterizar el consumo de los aceites y grasas de origen animal, indicando los principales destinos de éstas.

C2: Identificar los requerimientos de preparación y mantenimiento de primer nivel de los equipos de recepción y preparación de semillas, para realizar las operaciones de limpieza y puesta a punto.

- CE2.1 Explicar el funcionamiento y la constitución de los principales conjuntos, dispositivos o elementos, funcionalidad de los equipos utilizados en la recepción y preparación de semillas y materias primas, empleando correctamente conceptos y terminología e identificando las funciones y contribución.
- CE2.2 Identificar los dispositivos y medidas de seguridad en el manejo de las máquinas y equipos de recepción.
- CE2.3 Efectuar la limpieza de máquinas y equipos de recepción por procedimientos manuales y/o automático, logrando los niveles exigidos por los procesos y productos.
- CE2.4 Realizar las adaptaciones de los equipos requeridas para cada tipo de recepción y preparación de las semillas.
- CE2.5 Reconocer y respetar la secuencia de operaciones de parada-marcha de los equipos.
- CE2.6 Interpretar las instrucciones de mantenimiento de los equipos de recepción y preparación de semillas oleaginosas, indicando los elementos que precisan mayor cuidado y atención.
- CE2.7 Explicar las anomalías más frecuentes que se presentan durante la utilización habitual de las máquinas y equipos de recepción y preparación de semillas y de otras materias primas.

C3: Aplicar las técnicas de recepción, almacenamiento, limpieza y preparación de las semillas y materias primas grasas, operando con destreza, precisión y seguridad los equipos necesarios a fin de conseguir el rendimiento óptimo y la calidad requerida.

- CE3.1 Comparar el estado de llegada de las materias primas con las características que deben reunir al inicio de la recepción y preparación, relacionando los cambios con la eficacia del proceso.
- CE3.2 Describir las operaciones de selección, limpieza, secado, ensilado y segundo secado requeridas por los diferentes tipos de semillas, indicando en cada caso su aplicación, la maquinaria necesaria y las condiciones de ejecución.
- CE3.3 Describir los diversos tipos de residuos obtenidos en la fase de recepción y preparación y los métodos de eliminación y recogida, así como sus posibles aprovechamientos.

CE3.4 Regular las máquinas y equipos de recepción, limpieza de semillas y almacenaje al objeto de alcanzar la sincronización y el ritmo requeridos por las instrucciones de trabajo.

CE3.5 Controlar, en los puntos indicados, las etapas de recepción y preparación de semillas y materias primas grasas, anotando en los partes de trabajo las incidencias que puedan observarse.

CE3.6 Efectuar el control de calidad inmediato, en relación al peso, pureza, estado y otras características de las semillas y materias primas grasas recepcionadas.

CE3.7 Controlar las condiciones de almacenamiento y/o ensilado de las semillas y de otras materias primas conforme a los criterios físico-químicos señalados.

C4: Describir y organizar las actividades de pretratamiento y prensado de las semillas oleaginosas según las prescripciones establecidas en los manuales de procedimiento.

CE4.1 Reconocer los equipos y máquinas de pretratamiento (humidificación, secado, vaporización, reposo, segundo secado, descascarillado) y de trituración y prensado.

CE4.2 Verificar las operaciones de pretratamiento y prensado asociando, dichas operaciones, a los equipos necesarios y al producto obtenido, identificando las condiciones y los parámetros de control (en especial el grado óptimo de rotura).

CE4.3 Interpretar las operaciones de calentamiento del producto triturado, el efecto del vapor sobre la pasta obtenida (pasta de extracción) valorando la calidad de la misma según los indicadores de calidad.

CE4.4 Expresar y argumentar el destino y los tratamientos que pueden recibir los subproductos y residuos ocasionados por el pretratamiento y prensado de las semillas, en función de sus características y utilidades.

CE4.5 Aplicar las medidas correctivas necesarias en caso de incidencia o desviación para restablecer el equilibrio del proceso.

C5: Comprobar que el proceso de recepción y preparación de semillas se lleva a cabo de manera que se aseguren las características finales del lote.

CE5.1 Aplicar el plan de control de calidad de las semillas y materias primas recepcionadas de acuerdo con los requisitos establecidos.

CE5.2 Aplicar las medidas correctivas necesarias en caso de incidencia o de desviación para restablecer el equilibrio o parada del proceso.

CE5.3 Controlar que los ratios de rendimiento se mantienen dentro de los intervalos establecidos en las Especificaciones Técnicas.

CE5.4 Identificar y registrar el lote de producto recepcionado según las instrucciones técnicas establecidas para realizar la trazabilidad.

C6: Realizar los ensayos pruebas (acidez, color, pH) para comprobar los resultados de las muestras tomadas durante el proceso productivo.

CE6.1 Identificar que la muestra se toma de acuerdo al lugar, la forma y el modo de recogida especificados en el manual de instrucciones.

CE6.2 Comprobar que los equipos de medición para ensayos rápidos se encuentran dentro de los parámetros establecidos por el plan de calibración.

CE6.3 Interpretar los resultados de las pruebas practicadas, verificando que los parámetros de calidad se encuentran dentro de las especificaciones requeridas.

CE6.4 Aplicar las medidas correctoras establecidas en el manual de calidad a las desviaciones detectadas emitiendo el informe correspondiente.

C7: Aplicar las medidas de protección necesarias para garantizar la seguridad durante el proceso de recepción y preparación de semillas y materias primas grasas.

CE7.1 Identificar y utilizar los diferentes equipos personales de protección requeridos para cada puesto ó área de trabajo.

CE7.2 Identificar y utilizar los diferentes dispositivos de seguridad en las máquinas y equipos.

CE7.3 Comprobar que las medidas de protección son las adecuadas en la manipulación de los productos.

CE7.4 Aplicar el plan de mantenimiento de los equipos individuales de protección individual según las instrucciones técnicas de mantenimiento

Contenidos:

1. Aceites de origen vegetal.

- Importancia y distribución geográfica. Países productores.
- Consumo mundial y en España.
- Aceites y grasas. Contenido en ácidos grasos.
- Naturaleza física de aceites y las grasas.
- Rancidez. Conceptos y tratamientos para evitarla.
- Tipos de semillas oleaginosas.
 - Características generales. Composición.
 - Descripción de las principales semillas oleaginosas.
 - Soja.
 - Girasol.
 - Cacahuete.
 - Algodón.
 - Maíz.

- Cártamo.
- Otras.
- Tipos de frutos oleaginosos (excepto aceitunas).
 - Características generales. Composición.
- Descripción de los principales frutos oleaginosos.
 - Palma.
 - Coco.
 - Otras.

2. Aceites y grasas de origen animal.

- Importancia y distribución geográfica. Países productores.
- Consumo mundial y en España.
- Tipos de aceites y grasas de origen animal
- De animales marinos. Características.
- De animales terrestres. Características.
- Principal destino de los aceites y grasas de origen animal.

3. Recepción y almacenaje de semillas oleaginosas.

- Características de las materias primas al inicio de la recepción.
- Controles y registros de entrada para realizar el proceso de trazabilidad de las semillas oleaginosas.
- Preparación de semillas en el proceso de recepción.
- Selección de la materia prima.
- Operaciones en el proceso de recepción: Pesado, manejo de las básculas, inspección de semillas, secado, limpieza, ensilado, segundo secado, almacenamiento y Conservación de semillas.
- Elaboración de partes de trabajo, anotación de incidencias.
- Parámetros de selección: pesado, pureza, humedad, otros.
- Equipos de recepción: básculas, sinfines, cribas, tolvas. Funcionamiento y constitución de estos equipos
- Equipos de limpieza y secado.
- Almacenaje: silos y tolvas de almacenaje.
- Mantenimiento de primer nivel de los equipos de recepción y almacenaje de semillas. Regulación y limpieza.
- Anomalías más frecuentes en los equipos de recepción.
- Incidencias o desviaciones que puede sufrir las materias primas en la recepción y preparación de semillas.
- Aplicación de medidas correctivas en caso de desviaciones de la materia prima.
- Residuos generados en el proceso de recepción de semillas oleaginosas.
- Métodos de eliminación y recogida de residuos.
- Aprovechamiento de residuos ocasionados en el proceso de recepción.

4. Recepción y almacenaje de frutos oleaginosos y grasas animales.

- Controles y registros de entrada para realizar la trazabilidad de los frutos oleaginosos y grasas animales.
- Mantenimiento de primer nivel y regulación de equipos de recepción y almacenaje de frutos oleaginosos y grasas animales.
- Parámetros de selección.
 - Frutos oleaginosos.
 - Piezas y grasas de origen marino.
 - Piezas y grasas de origen terrestre.
- Almacenaje frigorífico.
 - Control y manejo de cámaras en función de las características del producto entrante.
 - Colocación de las mercancías. Sistemas de cierre y seguridad.
 - Anomalías y defectos que pueden detectarse.
 - Registros y partes de incidencias. Marcajes.
 - Traslados internos. Precauciones y medidas higiénicas.
 - Residuos obtenidos.
 - Métodos de eliminación y recogida de residuos.
 - Aprovechamiento de residuos.

5. Pretratamiento y prensado de las semillas y frutos oleaginosos.

- Equipos y máquinas de pretratamiento, trituración y prensado.
- Limpieza y preparación de las semillas y frutos. Fases.
- Mantenimiento de maquinaria y equipos.
 - Puesta a punto.
 - Precauciones higiénicas y de seguridad.
- Operaciones de preparación.
 - Silo regulador.

- Control de pesada.
- Clasificación.
- Lavados.
- Acondicionamiento de semillas: vapor o agua, secado, cribado, aspiración, calentamiento.
- Acondicionamiento de frutos oleaginosos. Descortezado, despulpado.
- Operaciones de trituración y prensado.
 - Molienda con rodillos o con martillos.
 - Laminado. Obtención de la pasta.
 - Prensado en prensas hidráulicas en discontinuo (abiertas o cerradas) o en continuo.
 - Cocido.
 - Obtención del primer aceite (aceite crudo).
 - Limpieza en tamiz vibratorio. Filtrado.
- Procesamiento de la cáscara y de otros residuos. Molienda, granulado, enfriamiento de gránulos, almacenamiento y destinos.
- Preparación de la pasta para la extracción. Triturado de turtos.
- Subproductos y residuos obtenidos en el proceso de pretratamiento y prensado.

6. Controles de calidad en los procesos de recepción, pretratamiento y prensado.

- Toma de muestras en el momento, lugar y forma indicados en el manual de procedimiento.
- Ensayos rápidos durante el proceso productivo: acidez, color, pH.
- Manejo de los equipos de medida.
- Aplicación del plan de calibración para ensayos rápidos.
- Especificaciones para las distintas muestras.
- Registros y valoración de resultados.
- Medidas correctoras. Manejo del manual de calidad.
- Emisión de informes de las desviaciones detectadas.
- Control de la calidad en el área de recepción y preparación de semillas y materias prima.
- Parámetros físicos, químicos y físico-químicos de control de calidad de semillas y materias primas.
- Procedimientos, procesos e instrucciones técnicas de recepción y preparación.
- Indicadores de calidad de la pasta de extracción.
- Interpretación de resultados de análisis.

7. Seguridad e higiene en el proceso de recepción, preparación y prensado.

- Equipos personales de protección para cada puesto y área de trabajo (EPis)
- Medidas personales higiénicas en la manipulación de alimentos.
- Plan de mantenimiento de los equipos individuales de protección.
- Dispositivos de seguridad en máquinas y equipos. Comprobaciones.
- Precauciones en la ejecución de las operaciones. Medidas preventivas.
- Limpieza de las áreas de trabajo.
- Actuación en caso de accidente. Primeros auxilios

Apartado C: REQUISITOS Y CONDICIONES

Deberá cumplir alguno de los requisitos siguientes:

- Estar en posesión del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria
- Estar en posesión de algún certificado de profesionalidad de nivel 2.
- Estar en posesión de un certificado de profesionalidad de nivel 1 de la misma familia y área profesional
- Cumplir el requisito académico de acceso a los ciclos formativos de grado medio o haber superado las correspondientes pruebas de acceso a ciclos de grado medio
- 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: Obtención de aceites de semillas y grasas