

### DATOS IDENTIFICATIVOS DEL MÓDULO FORMATIVO

MÓDULO FORMATIVO	ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN EN INDUSTRIAS DE TRANSFORMACIÓN DE POLÍMEROS.	DURACIÓN	90
		Transversal	
Código	MF0778_3		
Familia profesional	QUÍMICA		
Área Profesional	Transformación de polímeros		
Certificado de profesionalidad	ORGANIZACIÓN Y CONTROL DE LA TRANSFORMACIÓN DE POLÍMEROS TERMOESTABLES Y SUS COMPUESTOS	Nivel	3
Resto de formación para completar el certificado de profesionalidad	Preparación de mezclas y materiales termoestables.	Duración	60
	Control de la transformación de materiales termoestables.		60
	Seguridad y medioambiente en industrias de transformación de polímeros. (Transversal)		30
	Diseño de moldes y modelos de resina.		60
	Construcción y reparación de moldes de resina.		60
	Servicios auxiliares en transformación de polímeros. (Transversal)		60
	Montaje y mantenimiento de moldes y equipos auxiliares. (Transversal)		40
	Prevención de riesgos laborales en industrias de transformación de polímeros. (Transversal)		30
	Coordinación y control de las operaciones complementarias, de acabado y la calidad de materiales y productos de termoplásticos y termoestables. (Transversal)		90
	Prácticas profesionales no laborales		80

#### Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Este módulo formativo se corresponde con la unidad de competencia: UC0778\_3: Organizar la producción en industrias de transformación de polímeros

#### Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

#### Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Diseñar el programa de aprovisionamiento de materias primas necesarias para realizar la producción del producto requerido teniendo en cuenta el tamaño del lote, su disponibilidad y la garantía de suministro.

CE1.1 Describir y emplear los procedimientos de control de aprovisionamiento (control de almacén, puntos de distribución, plazos, forma de entrega, destinos, otros, MPR, MPR2, EPR).

CE1.2 A partir de un supuesto de fabricación, debidamente caracterizado:

- Analizar el programa de producción, analizando las necesidades de materias primas, así como de productos auxiliares, plasmando dicha información en los medios adecuados, informáticos u otros.
- Establecer un proceso de aprovisionamiento (cantidad, plazos de entrega, transporte, just in time, otros), determinando las fases que lo constituyen.
- Realizar las hojas de ruta de los materiales y otros productos auxiliares precisos para el proceso productivo.
- Analizar las limitaciones de cada proceso proponiendo las soluciones precisas para resolverlas.

CE1.3 Describir las nociones principales del nuevo modelo industrial (Producción Ajustada).

CE1.4 Relacionar las diferencias existentes entre la gestión de la producción orientada al cliente y la gestión de la producción convencional.

CE1.5 Describir y analizar las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales.

C2: Diseñar el programa de fabricación de un producto dado, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas del mismo, plazo de entrega, tamaño del lote, medios disponibles y las exigencias del cliente.

CE2.1 Explicar las técnicas de programación más generales empleadas para la optimización del proceso productivo.

CE2.2 A partir de un supuesto de fabricación, debidamente caracterizado:

- Analizar el programa de producción asignando tiempos y recursos en forma gráfica y documentada.
- Realizar las hojas de ruta del proceso con el detalle necesario para asegurar la correcta fabricación del producto.
- Analizar las limitaciones de cada proceso proponiendo las soluciones precisas para resolverlas.
- Organizar el proceso productivo para dar satisfacción a los criterios específicos del cliente: distribución en planta, equilibrado de puestos de trabajo, calidad, ambiente y otros.

CE2.3 Describir las técnicas de cambio rápido de fabricación SMED, detallando las ventajas que proporcionan en el sistema productivo.

CE2.4 Describir las nociones principales del nuevo modelo industrial (Producción Ajustada).

CE2.5 Relacionar las diferencias existentes entre la gestión de la producción orientada al cliente y la gestión de la producción convencional.

CE2.6 Describir y analizar las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales.

C3: Analizar el sistema de calidad y su evolución histórica, relacionando los elementos que lo integran con la política de calidad establecida.

CE3.1 Describir la evolución histórica del concepto de Calidad asociada al sector y actividades relacionadas con la transformación de polímeros.

CE3.2 Identificar los fundamentos y principios básicos de un modelo de Calidad Total.

CE3.3 Expresar las fases de implantación, mantenimiento y acreditación de un sistema de calidad basado en metodología de normativas ISO y/o EFQM.

CE3.4 Describir la función de gestión de calidad, identificando sus elementos y la relación que tienen con los objetivos de la empresa y la productividad.

CE3.5 Describir la relación entre la calidad total y los criterios de prevención de riesgos y ambientales.

CE3.6 Explicar las funciones específicas de los elementos de la organización de calidad describiendo la interrelación entre ellos y con la estructura organizativa de la empresa.

CE3.7 Explicar los elementos de un plan de inspección de calidad en relación con sus objetivos.

CE3.8 Describir los instrumentos y dispositivos de control de la calidad utilizados en la industria de transformación de polímeros.

C4: Analizar la documentación requerida por el sistema de gestión de calidad como garantía de la misma y de la mejora continua.

CE4.1 Relacionar la cumplimentación, codificación, archivo y actualización de la documentación con la trazabilidad del lote producido.

CE4.2 Analizar los gráficos de control estadístico utilizados para determinar la capacidad de calidad del proceso, interpretando las tendencias.

CE4.3 Relacionar el análisis de los datos con la gestión por procesos y proponer las acciones de mejora oportunas.

CE4.4 Describir los contenidos de los informes de calidad y homologación de procesos y productos industriales.

CE4.5 Preparar los registros e informes precisos para las auditorías y acreditaciones de calidad, validando los procedimientos y conservándolos en los formatos establecidos.

CE4.6 Analizar las necesidades del proceso de auditoría interna y el desarrollo de las mismas, preparando la documentación necesaria.

CE4.7 Aplicar programas informáticos para el tratamiento de los registros y cálculos durante el proceso productivo y su control.

## Contenidos:

### 1. Gestión y control de calidad en industrias de transformación de polímeros

- Calidad total y mejora continua. Modelo europeo de Calidad Total:
  - Elementos integrantes del sistema de aseguramiento de la calidad.
  - Normas de calidad (serie UNE/EN/ISO 9000 y EFQM).
  - Documentación del sistema:
    - Certificación y auditorías.
    - Control del producto y del proceso.
  - Especificaciones, desarrollo y homologación de productos (ISO TS16949 y otras).
  - Manuales e informes de calidad:
    - Principios de gestión ambiental: ISO 14000 y su relación con la gestión de la calidad.

## **2. Organización de la producción en industrias de transformación de polímeros**

- Tipos de procesos y procesos tipo:
  - Esquematización de procesos de producción.
  - Análisis de diagramas de procesos, simbología.
  - Fases, operaciones básicas y auxiliares de los procesos tipo.
- Productividad y rendimiento de los procesos de transformación de polímeros.
- Interpretación de las técnicas aplicadas en producción de los procesos de la industria transformadora de polímeros.
- Normas de correcta fabricación (NCF). Especificaciones de materiales. Procedimientos normalizados de trabajo (PNT).
- Histogramas: definición y concepto, aplicaciones.
- Diagramas de decisión: definición, concepto y construcción.
- Diagramas matriciales: definición, concepto, tipos y construcción.
- Análisis Modal de Fallos, de sus Efectos y Criticidad (AMFE-AMFEC): concepto y definición:
  - AMFE de diseño.
  - AMFE de proceso.
- Análisis de Valor: definición, concepto, etapas básicas, fases y técnicas.
- Disponibilidad: definición, concepto, relación con fiabilidad y gestión del mantenimiento.
- La producción orientada al cliente frente a la producción en masa. Ventajas e inconvenientes.

## **3. Documentación de procesos en industrias de transformación de polímeros**

- Documentación empleada en la organización de la producción (hojas de ruta, listas de materiales, fichas de trabajo, hojas de instrucciones, fichas de carga, gráficos y otros):
  - Elaboración e interpretación de guías de transformación.
  - Métodos de clasificación y codificación de documentos.
  - Actualización, renovación y eliminación de documentación.
  - Transmisión de la información.

## **4. Gestión de recursos materiales en industrias de transformación de polímeros**

- Gestión de inventario y aprovisionamiento:
  - Control de almacén, puntos de distribución, plazos, forma de entrega, destinos.
  - MRP (Planificación de las necesidades de material),
  - MRP2 (Planificación de recursos de producción)
  - ERP (Planificación de los recursos generales de la empresa: materiales, operadores, máquinas, mantenimiento, calidad y otros.
- Control de existencias (stocks): existencias máximas, mínimas y medias, tamaño de las órdenes de aprovisionamiento y tiempo de suministro.

## **5. Gestión de recursos humanos en industrias de transformación de polímeros**

- Sistemas para la eliminación de cuellos de botella y tiempos muertos:
  - Equilibrado de puestos de trabajo.
  - Metodología de cambio rápido de fabricación (SMED y otros).
- Metodología de evaluación y prevención de riesgos laborales.
- Motivación del personal y resolución de conflictos:
  - Liderazgo.
  - Formación de mandos intermedios.
  - Eficacia de las reuniones: Planificación, tormenta de ideas (brainstorming), fomento de la participación.

## **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.