

### DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	OPERATIVIDAD CON SISTEMAS MECÁNICOS, HIDRÁULICOS, NEUMÁTICOS Y ELÉCTRICOS DE MÁQUINAS E INSTALACIONES PARA LA TRANSFORMACIÓN DE POLÍMEROS Y SU MANTENIMIENTO (Transversal)	Duración	70
		Específica	
Código	UF0722		
Familia profesional	QUÍMICA		
Área Profesional	Transformación de polímeros		
Certificado de profesionalidad	Operaciones de transformación de polímeros termoestables y sus compuestos	Nivel	2
Módulo formativo	Preparación de máquinas e instalaciones para la transformación de polímeros (Transversal)	Duración	140
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Dibujo técnico para la transformación de polímeros (Transversal)	Duración	30
	Configuración de moldes, matrices y cabezales de equipos para la transformación de polímeros (Transversal)		40

#### Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP2, RP3, RP4 y RP5 en lo referido a la operatividad con máquinas e instalaciones de la UC0326\_2.

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

##### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Relacionar los elementos mecánicos, eléctricos, neumáticos y de control de las instalaciones de transformación de polímeros, con la función que realizan en la instalación y en el proceso de producción.

CE1.1 Identificar elementos y componentes de redes de energía y fluidos, su función y empleo.

CE1.2 Interpretar los planos, esquemas y documentos técnicos del conjunto y de los componentes de la instalación.

CE1.3 Relacionar el principio de funcionamiento con los detalles constructivos e intervención de los distintos equipos e instalaciones de transformación de polímeros.

CE1.4 Identificar las variables de operación adecuadas a cada equipo o instalación, relacionándolas con las características a conseguir en el producto final.

C2: Preparar y utilizar correctamente los servicios y equipos auxiliares necesarios para el funcionamiento de una instalación de transformación.

CE2.1 Explicar las condiciones que deben reunir los equipos en instalaciones de calefacción, refrigeración, hidráulicas, neumáticas u otros sistemas auxiliares.

CE2.2 Describir la secuencia de operaciones para llevar a cabo la conexión y regulación de servicios auxiliares: refrigeración, aire comprimido, gases, otros.

CE2.3 Enumerar los diferentes ajustes que deben efectuarse sobre las variables del proceso (temperatura, presión, tiempo, y otras), para su puesta en marcha.

CE2.4 Aplicar las normas relativas a la protección personal, de las instalaciones y del medio ambiente.

CE2.5 Justificar necesidad de sincronizar las instalaciones auxiliares con el proceso de transformación de polímeros.

##### Contenidos

#### 1. Análisis de sistemas mecánicos en equipos e instalaciones para la transformación de polímeros.

- Órganos de máquinas.
- Elementos de máquinas.
- Mecanismos de transformación de movimientos.
- Análisis de sistemas mecánicos en el plano.
- Montaje de sistemas mecánicos.

#### 2. Fundamentos de tecnología eléctrica en equipos e instalaciones para la transformación de polímeros.

- Circuitos eléctricos.
- Identificación de componentes en un plano.
- Montaje de circuitos elementales con corriente alterna y continua.

- Medición de parámetros: Resistencia, intensidad, tensión y otros.
- Detección de fallos eléctricos.

### **3. Mecánica de fluidos para la transformación de polímeros.**

- Rozamiento.
- Viscosidad.
- Pérdidas de carga.
- Velocidad y otros.

### **4. Sistemas neumáticos, electro-neumáticos, hidráulicos y electro-hidráulicos en equipos e instalaciones para la transformación de polímeros.**

- Fundamentos de tecnología neumática.
  - Generación de movimiento mediante accionamientos neumáticos y electro-neumáticos.
  - Fundamentos de tecnología hidráulica.
  - Generación de movimiento mediante accionamientos hidráulicos y electrohidráulicos.
  - Ventajas e inconvenientes de los sistemas neumáticos e hidráulicos.
  - Montaje de circuitos neumáticos e hidráulicos.

### **5. Componentes de un sistema automatizado.**

- Fundamentos del control programable.
- Programación básica de autómatas.
- Montaje de elementos neumáticos, hidráulicos o eléctricos controlados mediante autómatas

### **6. Aplicación de las técnicas de mantenimiento de primer nivel en equipos e instalaciones para la transformación de polímeros.**

- Conceptos de mantenimiento en equipos e instalaciones para la transformación de polímeros:
  - Tipos de mantenimiento (preventivo, correctivo, predictivo, etc.).
  - Mantenimiento productivo total.
  - Soportes informáticos para la gestión del mantenimiento.
- Operaciones de mantenimiento preventivo en equipos e instalaciones para la transformación de polímeros.
- Operaciones de mantenimiento correctivo (sustitución de elementos) en equipos e instalaciones para la transformación de polímeros.

### **7. Seguridad en sistemas neumáticos, electro-neumáticos, hidráulicos y electrohidráulicos en equipos e instalaciones para la transformación de polímeros**

- Condiciones de seguridad en el entorno de trabajo.
  - Riesgos físicos y químicos.
  - Riesgos eléctricos.
  - Riesgos ergonómicos y posturales.
  - Riesgos en instalaciones de fluidos y gases a presión.
- Protecciones obligatorias en máquinas. Real decreto sobre máquinas.
- Equipos de protección individual. Tipos de EPIs. Utilización.
- Sistema de orden y limpieza 5S.

## **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: Operaciones de transformación de polímeros termoestables y sus compuestos.