

### DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	ACONDICIONAMIENTO Y MANIPULACION DE PRODUCTOS QUIMICOS	Duración	60
		Específica	
Código	UF0970		
Familia profesional	QUÍMICA		
Área Profesional	Proceso químico		
Certificado de profesionalidad	Organización y control de los procesos de química transformadora	Nivel	3
Módulo formativo	Organización y control del acondicionado y almacenamiento de productos químicos	Duración	150
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Almacenamiento, carga y descarga de productos químicos y materiales auxiliares	Duración	90

#### Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP3 de la UC0788\_3

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

##### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Caracterizar diferentes equipos de envasado, etiquetado, agrupamiento, retractilado, palatización enumerando sus características y sus prestaciones.

- CE1.1 Identificar esquemas de máquinas, equipos y otros elementos, utilizando simbología y nomenclatura correcta.
- CE1.2 Analizar las máquinas y elementos propios de las instalaciones de envasado y acondicionado de productos, describiendo los procedimientos normalizados de trabajo de dichas operaciones.
- CE1.3 Interpretar los manuales técnicos de las máquinas y elementos más relevantes.
- CE1.4 En un supuesto práctico, convenientemente caracterizado, actuar sobre las variables de una máquina de envasado automático, determinando los valores promedios, desviación típica y demás parámetros estadísticos relacionados con la normativa sobre pesos y volúmenes.
- CE1.5 Identificar las distintas formas de etiquetado de los productos en atención a su distribución, peligrosidad, reactividad, caducidad y almacenamiento.
- CE1.6 Describir los sistemas de alimentación del material de acondicionamiento en las líneas de envasado.

C2: Identificar los distintos materiales de envase, embalaje, y etiquetado de productos químicos.

- CE2.1 Justificar la importancia que sobre la calidad del producto tiene la fase de dosificación y de acondicionamiento.
- CE2.2 Analizar las características de papel, cartón, materias plásticas, metal y otros materiales de embalaje en cuanto a su comportamiento para contener diferentes productos químicos.
- CE2.3 Analizar diferentes tipos de adhesivos utilizados en cierres, precintados, etiquetados entre otros.
- CE2.4 Diferenciar el envasado de productos por partidas o lotes de los distribuidos por tubería o graneles.
- CE2.5 Interpretar la función y finalidad de los materiales y productos auxiliares utilizados en el envasado de productos.
- CE2.6 Describir la peligrosidad y condiciones de manipulación correcta de los productos de envasado y etiquetado según las normas de seguridad predeterminadas.
- CE2.7 Describir los sistemas de impresión para el marcaje y codificación de materiales de acondicionamiento.

##### Contenidos

#### 1. Identificación, codificación y señalización de productos químicos

- Métodos de identificación: etiquetado, código de barras, código de colores, otros. Sistemas de generación y pegado de etiquetas: impresión manual, automática.
- Técnicas de codificación; chorro de tinta, impresión por transferencia, grabado láser entre otras.
- Técnicas de etiquetado; adhesivos húmedos, "hot melt", serigrafía, impresión y grabado en línea.
- Normativa sobre clasificación, envasado y etiquetado de productos químicos.
- Clasificación de las sustancias peligrosas: propiedades físico-químicas, toxicológicas y ecotoxicológicas.
- Etiquetado en función de sus propiedades físicas, químicas y de seguridad: Símbolos e indicaciones de peligro.
- Etiquetado de preparados peligrosos: Condiciones de etiquetado.
- Excepciones a los requisitos de envasado y etiquetado.

#### 2. Riesgos de los productos químicos.

- Clasificación: Inflamables, combustibles, corrosivos, tóxicos, irritantes, etcétera.
- Características de peligrosidad: Límites de inflamabilidad, toxicidad, reactividad, etcétera.

- Formas de intoxicación: Ingestión, cutánea, ocular, gases y respiración. Sensibilización.
- Nubes tóxicas: Dispersión, persistencia, actuación colectiva, medidas de protección. Ambiente de trabajo: Grado de exposición, límites, sistemas de protección individual y colectiva, equipos de medida y monitorización.
- Incompatibilidades de materiales y reactivos.

### **3. Fichas de seguridad de productos químicos y materias auxiliares**

- Fichas de seguridad de los productos:
  - Estructura de las fichas de seguridad.
  - Manejo, interpretación y aplicación.
  - Tipos de fichas en función de sus características, estado físico finalidad y trazabilidad.
  - Procedimiento frente a derrames.
- Pictogramas de peligrosidad: Frases de riesgo y frases de precaución.
- Reactividad química y tabla de interactividad.
- Legislación en seguridad: Directiva de sustancias peligrosas. Directiva de Accidentes Mayores en la Industria (Seveso II). Directiva de biocidas y plaguicidas. Exigencias legales y normativa asociada a los casos de emergencia.

### **4. Materiales utilizados en operaciones de envasado**

- Envases: tipos, características y funciones.
- Materiales de envasado:
  - Naturaleza del envase: Papel, cartón, plástico. Vidrio, metal, madera, combinados, laminados, tetra-brick
  - Tipos y características.
  - Incompatibilidades entre materiales y productos químicos.
- Clasificación en función de su finalidad: Cisternas, graneles, contenedores. Big bags, sacos, paletas, bidones, frascos.

### **5. Elementos de envasado y embolsado de productos químicos.**

- Envasado. Procedimientos de envasado.
- Preparación de envases.
- Limpieza y reutilización. Hermeticidad y venteo.
- Envasado y etiquetado de los principales productos químicos de consumo.
- Procedimientos de embolsado. Formación de paquetes unitarios. Paletizado.
- Ley de envases y embalajes.
- Tratamiento y minimización de residuos.

### **6. Equipos de dosificación y pesada.**

- Dosificación: Sistemas de dosificación. Variables a controlar.
- Llenado: Sistemas de llenado. Variables a controlar.
- Cerrado: Sistemas de cerrado y precintado. Tipos de cierre.
- Máquinas de envasado: por peso, por volumen, a vacío, en atmósfera inerte, por unidades y lotes. Seguridad en su manejo.

## **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: Organización y control de los procesos de química transformadora.