

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

| | | | |
|--|--|------------|-----|
| UNIDAD FORMATIVA | PREPARACIÓN DE MEZCLAS VITRIFICABLES | DURACIÓN | 50 |
| | | Específica | |
| Código | UF0804 | | |
| Familia profesional | ARTES Y ARTESANÍAS | | |
| Área Profesional | Vidrio y cerámica artesanal | | |
| Certificado de profesionalidad | ELABORACIÓN ARTESANAL DE PRODUCTOS DE VIDRIO EN CALIENTE | Nivel | 2 |
| Módulo formativo | Realización de composiciones vítreas | Duración | 110 |
| Resto de unidades formativas que completan el módulo | Preparación del horno y proceso de fusión. | Duración | 60 |

Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2 y RP3 y con la RP7 en lo referido a control de calidad de materias primas.

Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Analizar y describir procesos de la recepción, descarga y almacenamiento de materias primas relacionándolos con las técnicas utilizadas, los procedimientos de trabajo, los medios e instalaciones empleados y los parámetros que deben ser controlados.

CE1.1 Relacionar las instalaciones y medios auxiliares con el proceso de recepción, descarga y almacenamiento.

CE1.2 Describir y explicar los aspectos de las condiciones de descarga, almacenamiento y manipulación de las materias primas empleadas en la fusión del vidrio.

CE1.3 Interpretar la información técnica relativa al mantenimiento y conservación de las materias primas para la fabricación de vidrio utilizando las técnicas apropiadas.

C2: Analizar y desarrollar procesos de dosificación y fusión de las mezclas vitrificables, relacionando los materiales de entrada y de salida, las variables de proceso, y los medios de fabricación con las características y propiedades de los productos obtenidos.

CE2.1 En un supuesto práctico de fusión de vidrio, realizar los procesos de dosificación y fusión de las mezclas vitrificables mediante información técnica, y un programa de fabricación:

- Identificar y preparar las materias primas y los materiales para obtener un vidrio con unas características, propiedades y parámetros especificados, empleando la terminología y las unidades propias según las escalas utilizadas.
- Realizar la dosificación y el control de la fusión de la mezcla vitrificable, en función de la técnica utilizada y los medios necesarios.
- Identificar las variables del proceso de las operaciones y su influencia en la calidad del vidrio obtenido en el desarrollo del proceso de fusión.
- Indicar las características de los productos de entrada y salida de cada una de las etapas del proceso.

CE2.2 Explicar los aspectos de las condiciones de almacenamiento, transporte y manipulación de las materias primas en base a su posterior fusión.

CE2.3 Interpretar y controlar el comportamiento de la mezcla vitrificable durante el proceso de fusión en base a las características de los materiales y los principios físicos y químicos.

CE2.4 Explicar los fundamentos y las técnicas empleadas para el afinado del vidrio en base a la composición de la mezcla vitrificable y de las características del horno.

CE2.5 Reconocer y describir los defectos asociados a las características de las materias primas, a la dosificación y homogeneización de la mezcla vitrificable y a la fusión, refinado y acondicionamiento del vidrio, señalando las causas más probables y proponer métodos para su control y minimización.

C3: Analizar las condiciones de seguridad para la preparación de mezclas vitrificables en función de la normativa sobre riesgos laborales y gestión ambiental.

CE3.1 Reconocer los riesgos y el nivel de peligrosidad y toxicidad que supone la manipulación de los distintos materiales, productos, herramientas y equipos empleados en la preparación de mezclas vitrificables según la normativa vigente.

CE3.2 Interpretar la normativa sobre riesgos laborales y gestión ambiental aplicable a las industrias de fabricación de productos de vidrio según las fases del proceso de tratamiento de materias primas y mezclas vitrificables.

CE3.3 Analizar los elementos de seguridad de cada máquina, equipo e instalación, así como los medios de protección individual que

se debe emplear en los procesos y operaciones más significativos.

CE3.4 En un supuesto práctico de preparación de mezclas vitrificables, conocidas las instalaciones y equipos de producción:

- Identificar y controlar los riesgos y condiciones de seguridad de las instalaciones y máquinas.
- Deducir el nivel de riesgo de los distintos puestos de trabajo.
- Establecer los medios e instalaciones como protecciones personales, protecciones en máquina, detectores y medios de extinción, para mantener un adecuado nivel de seguridad.

Contenidos:

1. Procesos y productos de vidrio

- Productos fabricados a partir de masas fundidas de vidrio.
- Principales características y propiedades de los vidrios.
- Criterios de clasificación, en función de:
 - Composición química.
 - Proceso de fabricación.
 - Tipo de producto.
 - Sistema de transformación.
 - Tratamiento térmico.

2. Materias primas empleadas para la fabricación del vidrio

- Clasificación de materias primas para la fabricación de productos de vidrio de acuerdo con su naturaleza química y con el papel estructural y funcional que desempeñan en el vidrio:
 - Vitrificantes.
 - Fundentes.
 - Estabilizantes.
 - Componentes secundarios.
- Propiedades de las materias primas empleadas.
 - Composición.
 - Pureza.
 - Granulometría.
- Gestión y control de las operaciones y procesos de tratamiento previo de las materias primas.
- Estimación teórica de propiedades de los vidrios.
 - Viscosidad.
 - Propiedades térmicas.
 - Propiedades ópticas.
 - Propiedades químicas.

3. Desarrollo de procesos de preparación de mezclas vitrificables

- Homogeneización de materias primas.
- Condiciones de transporte, descarga, almacenamiento y conservación.
- Influencia sobre el proceso de elaboración de vidrio y sobre el producto acabado.
- El estado vítreo: características, estructura y función de las especies químicas en la red vítrea.
- Cálculo de composiciones de vidrios.
- Criterios de selección de materias primas.

4. Identificación de defectos derivados de las materias primas.

- Alteraciones en los procesos de homogeneización de las materias primas.
- Defectos originados por las materias primas, medidas para su corrección y prevención.
- Infundidos de sílice.
- Inclusiones de minerales pesados.
- Defectos originados por granos gruesos de feldespatos, caolín o arcilla.
- Aglomerados de alúmina calcinada o cristales de óxido de cromo.
- Piedras de óxido de calcio
- Humedad.
- Coloración residual

5. Condiciones de seguridad en el proceso de preparación de la mezcla vitrificable.

- Peligrosidad de las materias primas y materiales empleados en la fabricación de productos de vidrio:
 - Toxicidad.
 - Normas de seguridad en la manipulación y transporte.
- Identificación de riesgos y condiciones de seguridad de las operaciones de preparación del vidrio.

| |
|---|
| 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.