

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	MATERIAS PRIMAS PARA PASTAS CERÁMICAS.	DURACIÓN	80
		Específica	
Código	UF1956		
Familia profesional	VIDRIO Y CERÁMICA		
Área Profesional	Fabricación Mecánica		
Certificado de profesionalidad	DESARROLLO DE COMPOSICIONES CERÁMICAS	Nivel	3
Módulo formativo	Desarrollo de pastas cerámicas	Duración	220
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Composiciones de pastas cerámicas.		60
		Pruebas de desarrollo de pastas cerámicas.	80

Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP2 y RP3 en lo referente a la caracterización de las materias primas para el desarrollo de pastas cerámicas.

Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Analizar información técnica de materias primas para la formulación de pastas cerámicas, relacionando sus características químicas y físicas con las propiedades que aportan a la pasta cerámica, y los riesgos derivados de su empleo.

CE1.1 Identificar materias primas a partir de su análisis químico y mineralógico, y clasificarlas de acuerdo con su papel en las composiciones de pastas cerámicas.

CE1.2 Señalar las impurezas relevantes, los parámetros a controlar y los riesgos para la salud y medioambientales, de materias primas para la preparación de pastas.

CE1.3 Relacionar las características químicas y mineralógicas de las materias primas con las propiedades que aportan a la pasta.

CE1.4 Indicar los criterios para la selección de materias primas en la fabricación industrial de pastas cerámicas.

CE1.5 Interpretar la composición química y mineralógica, y las características físicas de las materias primas aplicando criterios de idoneidad para su empleo en composiciones de pastas cerámicas.

C2: Programar y realizar pruebas para caracterizar materias primas para el desarrollo de pastas y evaluar los resultados obtenidos.

CE2.1 Identificar el tipo de material y su grado de elaboración comercial indicando el análisis químico típico.

CE2.2 Señalar las propiedades relevantes para su caracterización.

CE2.3 Obtener una muestra para los ensayos asegurando su representatividad.

CE2.4 Determinar la granulometría, el grado de humedad y el contenido en carbonatos.

CE2.5. Determinar la demanda en desfloculante y el contenido en sólidos para su desfloculación en arcillas y caolines.

CE2.6 Calcular la resistencia mecánica en seco y su velocidad de formación de pared en arcillas y caolines.

CE2.7 Determinar sus pérdidas por calcinación y su color de cocción.

CE2.8 Determinar el diagrama de gresificación y la dilatometría en crudo en arcillas y caolines.

CE2.9 Aplicar las normas de seguridad y de protección ambiental requeridas.

Contenidos

1. Identificación de materias primas para el soporte.

– Materias primas arcillosas

– Minerales arcillosos:

– Illita

– Caolinita

– Montmorillonita

– Clorita

– Otros minerales presentes en las arcillas:

– Cuarzo

– Carbonatos

- Materia orgánica
- Minerales de hierro
- Sulfatos
- Criterios de clasificación de arcillas
- Materias primas no arcillosas:
 - Cuarzos
 - Feldespatos
 - Carbonatos
 - Talcos
 - Chamotas
- Aditivos:
 - Desfloculantes.
 - Ligantes.
 - Plastificantes.

2. Programación y realización de ensayos de caracterización de materias primas para pastas cerámicas

- Caracterización de materias primas arcillosas para el soporte :
 - Ensayos de determinación en materias primas arcillosas para el soporte:
 - Humedad
 - Carbonatos
 - Distribución granulométrica
 - Ensayos específicos de desfloculación y comportamiento reológico
 - Prensabilidad
 - Plasticidad
 - Diagramas de secado
 - Dilatometrías en crudo
 - Diagramas de gresificación
 - Medida del color
 - Planificación y realización de ensayos
- Caracterización de materias primas no arcillosas para el soporte.
 - Ensayos de determinación de:
 - Humedad
 - Distribución granulométrica
 - Impurezas

3. Evaluación de resultados de ensayos de caracterización de materias primas para pastas cerámicas

- Obtención e interpretación de distribuciones de tamaño de partícula.
- Cálculo del contenido en carbonatos.
- Diagramas de desfloculación.
- Cálculo de la velocidad de formación de pared.
- Obtención de curvas de secado.
- Medidas de plasticidad.
- Obtención y análisis de diagramas de compactación.
- Análisis de dilatometrías en crudo.
- Elaboración y análisis de diagramas de cocción.
- Medida del color.

4. Cumplimiento de las normas de seguridad en el laboratorio cerámico.

- Riesgos derivados de las operaciones de desarrollo de materiales y productos cerámicos.
- Reactivos y materiales utilizados:
 - Toxicidad
 - Peligrosidad
- Precauciones que se deben adoptar para la manipulación y almacenamiento de reactivos y materiales.
- Medidas de prevención en la utilización de equipos e instalaciones del laboratorio de desarrollo de pastas.
- Gestión de residuos del laboratorio de desarrollo de pastas.

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.