

## CUALIFICACIÓN PROFESIONAL:

### Preparación y tintura de materias textiles

Familia Profesional:	Textil, Confección y Piel
Nivel:	2
Código:	TCP068_2
Estado:	BOE
Publicación:	RD 917/2024
Referencia Normativa:	RD 295/2004

### Competencia general

Realizar la preparación y/o tintura de materias textiles, con autonomía y responsabilidad, aplicando las técnicas y procedimientos necesarios para conseguir una producción con la calidad requerida por la dirección de la empresa en los plazos previstos, con sostenibilidad medioambiental, cumpliendo la normativa sobre prevención de riesgos laborales, protección medioambiental y producción y gestión de residuos, entre otras.

### Unidades de competencia

- UC0180\_2:** RECONOCER MATERIAS Y PRODUCTOS EN PROCESOS TEXTILES
- UC0188\_2:** PREPARAR DISOLUCIONES PARA LOS TRATAMIENTOS DE ENNOBLECIMIENTO DE MATERIAS TEXTILES
- UC0189\_2:** Preparar materias textiles para los tratamientos de ennoblecimiento
- UC0190\_2:** Tintar materias textiles

### Entorno Profesional

#### Ámbito Profesional

Desarrolla su actividad profesional en el área de preparación y/o tintura de materias textiles en cualquier tipo de empresa, dedicada a la actividad de ennoblecimiento químico-textil, en entidades de naturaleza privada, empresas de tamaño pequeño, mediano, grande o microempresas, tanto por cuenta propia como ajena, con independencia de su forma jurídica. Desarrolla su actividad dependiendo, en su caso, funcional y/o jerárquicamente de un superior. Puede tener personal a su cargo en ocasiones, por temporadas o de forma estable. En el desarrollo de la actividad profesional se aplican los principios de accesibilidad universal y diseño universal o diseño para todas las personas de acuerdo con la normativa aplicable.

#### Sectores Productivos

Se ubica en el sector productivo de textil, en el subsector de preparación y tintura de materias textiles.

#### Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Los términos de la siguiente relación de ocupaciones y puestos de trabajo se utilizan con carácter genérico y omnicomprendivo de mujeres y hombres.

- Preparadores de disoluciones para ennoblecimiento textil
- Técnicos en control de calidad en materias textiles
- Técnicos en tintes textiles

- Técnicos en procesos de ennoblecimiento textil
- Operadores de máquinas de preparación de materias textiles
- Operadores de máquinas de tintura de materias textiles

### **Formación Asociada** (510 horas)

#### **Módulos Formativos**

**MF0180\_2:** RECONOCIMIENTO DE MATERIAS Y PRODUCTOS EN PROCESOS TEXTILES (90 horas)

**MF0188\_2:** PREPARACIÓN DE DISOLUCIONES PARA LOS TRATAMIENTOS DE ENNOBLECIMIENTO DE MATERIAS TEXTILES (120 horas)

**MF0189\_2:** Preparación de materias textiles para los tratamientos de ennoblecimiento (120 horas)

**MF0190\_2:** Tintura de materias textiles (180 horas)

## UNIDAD DE COMPETENCIA 1

### RECONOCER MATERIAS Y PRODUCTOS EN PROCESOS TEXTILES

Nivel: 2

Código: UC0180\_2

Estado: Tramitación BOE

#### Realizaciones profesionales y criterios de realización

**RP1:** Interpretar las fichas técnicas, comparando los datos que éstas contienen para asegurar que corresponden exactamente a las materias textiles a procesar.

**CR1.1** Las materias textiles y sus formas de presentación en hilaturas o tejidos se reconocen, por comparación con muestras de referencia.

**CR1.2** Las fibras, hilos y tejidos se reconocen, permitiendo así comprobar que la composición, formas de presentación, partida, cliente y número de albarán, coinciden con las especificaciones de la ficha técnica.

**CR1.3** Las fibras, hilos y tejidos se identifican, mediante la toma de muestras para verificar sus características.

**RP2:** Interpretar las fichas técnicas, comparando los datos que éstas indican con las máquinas previstas para asegurar que son capaces de efectuar los procesos productivos necesarios para obtener los productos especificados.

**CR2.1** Los procesos productivos y materias que intervienen en el mismo se identifican, mediante las fichas técnicas.

**CR2.2** La carga de trabajo asignada a cada máquina se reconoce, mediante las fichas técnicas.

**CR2.3** Los productos de entrada y la maquinaria a utilizar en cada proceso se determinan, en función de la materia textil que queremos obtener.

**RP3:** Diferenciar qué tratamientos y productos químicos hay que utilizar sobre las materias textiles, teniendo en cuenta su naturaleza y características para obtener los resultados requeridos en cada uno de los casos.

**CR3.1** El sistema de productos desarrollado por la empresa se utiliza, en función de la interpretación de las fichas técnicas.

**CR3.2** Los tratamientos se reconocen, en función de las materias primas y del resultado final a obtener, así como de las indicaciones previstas en la orden de producción (tipo de materia textil, peso, ancho de acabado, entre otras) específicas para cada tratamiento.

**CR3.3** Las propiedades que adquieren los productos textiles se identifican, en función de los tratamientos aplicados y de su secuencia.

**CR3.4** El estado de las materias o productos se verifica, comprobando que se ajustan a las especificaciones dadas en el proceso de producción para evitar desviaciones de calidad.

**RP4:** Conservar los productos textiles en cualquier fase del proceso para su utilización y/o expedición, comprobando que se ajustan a los requisitos de producción.

**CR4.1** Los productos textiles se acondicionan, cuando proceda, a partir del pesaje de unidades de materia prima y toma de muestras simultánea.

**CR4.2** Las condiciones de almacenamiento (temperatura, humedad, luz, ventilación, entre otras) se controlan, siguiendo los protocolos de trabajos relativos a la conservación de productos textiles establecidos por la persona responsable para asegurar que la conservación de las materias textiles cumple los requisitos de producción.

**CR4.3** Los productos se identifican, etiquetándolos según lo indicado en el protocolo de identificación de materias textiles para facilitar su almacenaje y expedición.

**CR4.4** La información de los movimientos de materiales se registra, en papel o formato digital, anotando los datos necesarios para mantener actualizada la base de datos.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Materias textiles, fibras, flocas, hilos, muestras de tejidos, productos elaborados y semielaborados.

### Productos y resultados

Fichas técnicas interpretadas Tratamientos y productos químicos diferenciados Productos textiles conservados.

### Información utilizada o generada

Muestras físicas, fichas técnicas, órdenes de fabricación, gráficos, sistemas informáticos, esquemas de los procesos. Plan sobre prevención de riesgos laborales. Plan sobre producción y gestión de residuos. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental. Normativa sobre producción y gestión de residuos.

## UNIDAD DE COMPETENCIA 2

### PREPARAR DISOLUCIONES PARA LOS TRATAMIENTOS DE ENNOBLECIMIENTO DE MATERIAS TEXTILES

Nivel: 2

Código: UC0188\_2

Estado: Tramitación BOE

#### Realizaciones profesionales y criterios de realización

**RP1:** Preparar los productos para los tratamientos de ennoblecimiento de materias textiles, interpretando previamente las fichas técnicas y de producción.

**CR1.1** Los productos y concentraciones a utilizar se reconocen, mediante la interpretación de las fichas técnicas.

**CR1.2** Las máquinas, productos y materias textiles se identifican, seleccionando entre los disponibles, aquellos que mejor se adaptan a lo especificado en la ficha técnica.

**CR1.3** El orden de preparación de las disoluciones se determina, mediante la interpretación de las etiquetas de los productos o recetas de tintura.

**RP2:** Preparar las disoluciones necesarias para desarrollar los tratamientos de ennoblecimiento de materias textiles, teniendo en cuenta su naturaleza y proceso a seguir, midiendo previamente las cantidades calculadas de cada uno de los productos.

**CR2.1** Los aparatos e instrumentos a utilizar se seleccionan, en función de la naturaleza de los productos, su forma de presentación y cantidad a utilizar.

**CR2.2** Los productos a utilizar se manipulan, cumpliendo con los criterios de caducidad, normas sobre seguridad y protección ambiental.

**CR2.3** Los productos se diluyen, cuando sea necesario, midiendo previamente las cantidades de cada uno de ellos, utilizando equipos con distintos grados de automatización.

**CR2.4** Los productos se introducen en los equipos previa medición, según órdenes de producción especificadas para cada proceso.

**RP3:** Verificar las características de las disoluciones, comprobando que se ajustan a las especificaciones fijadas (pH, solubilidad, temperatura, entre otras), para asegurar que cumplen los requisitos de producción.

**CR3.1** El sistema de productos desarrollado por la empresa se utiliza, en función de la interpretación de las fichas técnicas.

**CR3.2** Las disoluciones preparadas para su incorporación al proceso productivo se ajustan, siguiendo los criterios establecidos de homogeneidad, pH, densidad y temperatura, entre otros.

**CR3.3** Las muestras para verificación se toman, en el tiempo y forma indicados en el protocolo de muestreo relativo a disoluciones.

**CR3.4** Las desviaciones con el nivel de no conformidad se comunican inmediatamente a la persona responsable, a través de los canales internos definidos por la empresa para su corrección, en el caso que sea posible.

**RP4:** Aplicar las operaciones de mantenimiento de primer nivel a las máquinas e instalaciones, de acuerdo con el plan de mantenimiento de la empresa, siguiendo las instrucciones de ejecución y seguridad, para evitar paros o reestablecer la producción.

**CR4.1** Las operaciones de mantenimiento de primer nivel a equipos e instalaciones se aplican, siguiendo las instrucciones de la documentación técnica de mantenimiento y seguridad facilitados por la empresa.

**CR4.2** Los sensores de las máquinas se comprueban, verificando su funcionamiento con equipos externos calibrados (pH-metros, termómetros, medidores de volumen y de caudal, entre otros).

**CR4.3** Los fallos de los elementos productivos de las máquinas se detectan, sustituyendo los elementos averiados o desgastados y reestableciendo las condiciones de funcionamiento de forma segura y eficaz.

**CR4.4** La documentación generada en el mantenimiento se revisa, comprobando que es exacta y completa para poder consultarla en próximas revisiones.

**CR4.5** Las necesidades de mantenimiento detectadas que no se detallan en las instrucciones o plan de mantenimiento se comunican a la persona responsable, a través de los canales internos definidos para su subsanación lo antes posible.

**RP5:** Comprobar el estado de conservación de los productos químicos, siguiendo el plan de mantenimiento de la empresa para su posterior incorporación al proceso.

**CR5.1** Los productos químicos utilizados se identifican, permitiendo su aceptación o rechazo para su incorporación al proceso de producción.

**CR5.2** El estado de uso de los colorantes, productos químicos y auxiliares se comprueba, verificando su conservación y la del embalaje.

**CR5.3** Los productos se manipulan, teniendo en cuenta criterios de seguridad, tales como peligrosidad, caducidad, orden de consumo y protección medioambiental, entre otros.

**CR5.4** El Equipo de Protección Individual (EPI) se utiliza, manteniéndolo en condiciones operativas siguiendo las indicaciones del manual de instrucciones del fabricante, para garantizar su buen funcionamiento y estado.

**RP6:** Registrar la información técnica de los resultados y calidad del producto del trabajo realizado, utilizando los medios facilitados por la empresa, a fin de contribuir a la gestión de stocks, a los planes de producción y gestión de la calidad.

**CR6.1** Los productos y disoluciones preparadas se etiquetan, según los protocolos de trabajo de identificación y almacenaje establecidos por la persona responsable, para permitir su registro a fin de integrarse en el proceso.

**CR6.2** La producción obtenida, así como las incidencias y no conformidades se registran, en el soporte establecido por la empresa (fichas de seguimiento y control, programas informáticos, entre otros) para facilitar las posteriores tareas de revisión, reparación y clasificación.

**CR6.3** La información se registra, siguiendo los procedimientos establecidos por la empresa para permitir la gestión de stocks y los cálculos de costes de producción.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Cubetas de disolución, balanza, probetas, buretas, varillas, vasos de precipitado, agitadores, calefactores, tamices, filtros, termómetros, areómetros, bombas de dosificación, medidores de pH, almacenes automáticos y cocinas de colorantes. Instalaciones de dosificación de sólidos y líquidos.

### Productos y resultados

Productos de tratamientos de ennoblecimiento preparados. Disoluciones preparadas. Características de las disoluciones preparadas. Operaciones de mantenimiento de primer nivel de máquinas e instalaciones aplicadas. Estado de conservación de los productos químicos comprobado. Información técnica de resultados y calidad del producto del trabajo realizado registrada.

### Información utilizada o generada

Fichas técnicas o recetas. Orden de producción. Fichas de seguimiento y control. Manual de procedimiento y calidad. Normas sobre seguridad. Manual de mantenimiento de equipos e instrumentos. Consumo de materiales y nivel de existencias. Trabajos realizados. Plan sobre prevención de riesgos laborales. Plan sobre producción y gestión de residuos. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental. Normativa sobre producción y gestión de residuos.

## UNIDAD DE COMPETENCIA 3

### Preparar materias textiles para los tratamientos de ennoblecimiento

Nivel: 2

Código: UC0189\_2

Estado: Tramitación BOE

#### Realizaciones profesionales y criterios de realización

**RP1:** Organizar el proceso de trabajo de preparación de materias textiles, de acuerdo con las pautas de control (check-list) e instrucciones técnicas para evitar desviaciones o defectos en el producto obtenido.

**CR1.1** Las máquinas, accesorios a utilizar y parámetros a controlar se identifican, en función del proceso a realizar.

**CR1.2** El procedimiento de trabajo se organiza, teniendo en cuenta lo especificado en las instrucciones técnicas, de manera que permita cumplir los plazos y calidad requeridos por la persona responsable del proceso.

**CR1.3** La disponibilidad de materia textil, productos químicos y auxiliares se comprueba, consultando la base de datos y verificando que se cumplen los requisitos de calidad especificados (color, composición, estado, entre otros).

**RP2:** Programar equipos y máquinas según el proceso de preparación a aplicar en función de la materia textil, disponiendo los materiales, baños y productos requeridos de acuerdo con las instrucciones técnicas para obtener los productos con la calidad y tiempos solicitados.

**CR2.1** Las máquinas y equipos específicos para las operaciones de tratamientos previos se manejan, ajustándose a los tiempos y niveles de calidad programados.

**CR2.2** Los parámetros (velocidad, temperatura, presión, entre otros) de las máquinas se ajustan, comprobando que concuerdan con los valores requeridos por el proceso de preparación solicitado.

**CR2.3** Los productos y auxiliares se añaden, según lo programado en los equipos y máquinas previstas, aplicando las cantidades y secuencia de adición indicadas para el proceso de preparación.

**CR2.4** Las desviaciones de la programación se comunican inmediatamente a la persona responsable, a través de los canales internos definidos por la empresa para su corrección, en el caso que sea posible.

**RP3:** Manejar las máquinas para realizar los tratamientos previos de las materias textiles, según la programación del proceso, comprobando que la calidad del producto obtenido se corresponde con la especificada en la ficha técnica.

**CR3.1** La materia textil se procesa, con los productos, maquinaria y condiciones de proceso previstos, de acuerdo con los parámetros facilitados (pH, velocidad, tiempo, temperatura, entre otros).

**CR3.2** Los problemas relativos a la calidad y sus causas se identifican, de acuerdo a los valores estándar facilitados dentro de los límites de responsabilidad asignados.

**CR3.3** Las muestras de los productos en curso y de los baños de tratamiento se obtienen en los tiempos previstos, aplicando las instrucciones de seguridad de las fichas técnicas asociadas al proceso.

**CR3.4** Los productos, materias y máquinas se manipulan, siguiendo las instrucciones de las hojas de seguridad facilitadas por la empresa.

**CR3.5** Los criterios de sostenibilidad y de economía circular se aplican, cumpliendo el plan sobre gestión medioambiental de la empresa, para minimizar residuos, insumos y productos químicos y favoreciendo el reciclado.

**RP4:** Aplicar las operaciones de mantenimiento de primer nivel a las máquinas e instalaciones, de acuerdo con el plan de mantenimiento de la empresa, siguiendo las instrucciones de ejecución y seguridad, para evitar paros o reestablecer la producción.

**CR4.1** Las operaciones de mantenimiento de primer nivel a equipos e instalaciones se aplican, siguiendo las instrucciones de la documentación técnica de mantenimiento y seguridad facilitados por la empresa.

**CR4.2** Las incidencias se reparan, con el mínimo daño a la materia textil, reestableciendo los requisitos y parámetros previstos inicialmente para la materia y maquinaria del proceso de producción en curso.

**CR4.3** Las máquinas e instalaciones se limpian, siguiendo las instrucciones técnicas de ejecución y seguridad de la empresa, con el objeto de evitar accidentes, minimizar el consumo de agua, productos químicos, vertidos y tiempos de paro.

**CR4.4** El funcionamiento de la maquinaria e instalaciones después de las operaciones de limpieza y mantenimiento de primer nivel se verifica, comprobando que los parámetros de funcionamiento (velocidad, presión, temperatura, humedad, entre otros) se corresponden con los indicados en las fichas técnicas.

**CR4.5** Las operaciones de mantenimiento se aplican, interrumpiendo lo menos posible en la producción.

**CR4.6** Las necesidades de mantenimiento detectadas que no se detallan en las instrucciones o plan de mantenimiento se comunican, a la persona responsable, a través de los canales internos definidos para su subsanación, lo antes posible.

**RP5:** Registrar la información técnica de los resultados y calidad del producto del trabajo realizado, utilizando los medios facilitados por la empresa a fin de contribuir a los planes de producción y gestión de la calidad.

**CR5.1** La información técnica de los resultados y calidad del producto obtenido se registra, anotándola en los registros o formularios de producción facilitados por la empresa para contrastar el nivel de calidad y ejecución obtenidos con los previstos.

**CR5.2** Las incidencias y no conformidades se registran, de acuerdo a las instrucciones del plan de calidad de la empresa, aportando ideas de mejora continua para facilitar las posteriores tareas de revisión, reparación y clasificación.

**CR5.3** Las ideas o criterios de mejora observados en el puesto de trabajo se registran, en el soporte establecido por la empresa para contribuir en la mejora continua de la calidad del proceso y del producto.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Máquina de coser portátil, máquina gaseadora, foulard, autoclaves, jigger, overflow, hidroextractores, máquina de mercerizar, instalación de lavado, vaporizado, secado y termofijado a la continua, semicontinua y discontinua, instalación de carbonizado, máquinas de lavado de textiles en prenda, equipos para mantenimiento de primer nivel.

### Productos y resultados

Proceso de trabajo de preparación de materias textiles organizado. Equipos y máquinas programados. Máquinas de tratamientos previos de materias textiles manejadas. Operaciones de mantenimiento de primer nivel de máquinas e instalaciones aplicadas. Información técnica de resultados y calidad del producto del trabajo realizado registrada.

### Información utilizada o generada

Fichas técnicas o recetas. Fichas técnicas de procesos. Orden de producción. Órdenes de trabajo/producción. Fichas de seguimiento y control. Órdenes de trabajo/producción. Manual de procedimiento y calidad. Hojas de instrucciones e indicadores de calidad. Registro de calibraciones. Norma sobre maquinaria textil, requisitos de seguridad. Manual de mantenimiento de equipos e instrumentos. Hojas de instrucciones de mantenimiento. Instrucciones del plan de emergencia. Consumo de materiales y nivel de existencias. Trabajos realizados. Hojas/registros de producción. Situación de la calidad de los tratamientos de ennoblecimiento. Hojas/registros de incidencias: no conformidades. Hojas/registros de sugerencias o ideas de mejora. Plan sobre prevención de riesgos laborales. Plan sobre producción y de residuos. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental. Normativa sobre producción y gestión de residuos.

## UNIDAD DE COMPETENCIA 4

### Tintar materias textiles

Nivel: 2  
Código: UC0190\_2  
Estado: Tramitación BOE

#### Realizaciones profesionales y criterios de realización

**RP1:** Organizar el proceso de tintura, de acuerdo con las pautas de control (check-list), para evitar desviaciones o defectos en el producto obtenido.

**CR1.1** Las máquinas, accesorios a utilizar y parámetros a controlar se identifican, en función del proceso de tintura a realizar.

**CR1.2** El procedimiento de trabajo se organiza, teniendo en cuenta lo especificado en las instrucciones técnicas, de manera que permite cumplir con los plazos y calidad previstos.

**CR1.3** La disponibilidad de materia textil, productos químicos y auxiliares se comprueba, consultando la base de datos y verificando que se cumplen los requisitos de calidad especificados (color, composición, concentración, estado, entre otros).

**RP2:** Programar equipos y máquinas, según el proceso de tintura a aplicar, en función de la materia textil, disponiendo los materiales, baños y productos requeridos, de acuerdo con las instrucciones técnicas, para obtener tinturas con los niveles de calidad y plazos solicitados.

**CR2.1** Las máquinas y equipos específicos del proceso de tintura se manejan, ajustándose a los tiempos y niveles de calidad programados.

**CR2.2** Los parámetros (velocidad, tiempo, temperatura, presión, entre otros) de las máquinas se ajustan, comprobando que concuerdan con los valores requeridos por el proceso de tintura indicados en la ficha técnica.

**CR2.3** Los colorantes, productos químicos y auxiliares se añaden, según lo programado en los equipos y máquinas previstas, incorporando las cantidades de los productos al proceso de tintura según la secuencia requerida.

**CR2.4** Las desviaciones de la programación se comunican inmediatamente a la persona responsable, a través de los canales internos definidos para su corrección, en el caso que sea posible.

**CR2.5** Las normas sobre seguridad, calidad, optimización y gestión de recursos establecidas por la empresa se comprueban, verificando su aplicación, para asegurar que el producto manufacturado se ajusta a los estándares fijados por la empresa.

**RP3:** Manejar las máquinas para obtener la tintura de la materia textil, según la programación del proceso, comprobando que la calidad del producto obtenido se corresponde con las especificaciones previstas en la ficha técnica.

**CR3.1** La materia textil se procesa, con los productos, maquinaria y condiciones de proceso previstos, de acuerdo con los parámetros indicados de pH, velocidad, tiempo, temperatura, color, entre otros.

**CR3.2** Los problemas relativos a la calidad y sus causas se identifican, de acuerdo a los valores estándar facilitados, dentro de los límites de responsabilidad asignados.

**CR3.3** Las muestras de los productos en curso y de los baños de tratamiento se obtienen, en los tiempos previstos, aplicando las instrucciones de seguridad de las fichas técnicas asociadas al proceso.

**CR3.4** Los productos, materias y máquinas se manipulan, siguiendo las instrucciones de las hojas de seguridad facilitadas por la empresa.

**CR3.5** Los criterios de sostenibilidad y de economía circular se aplican, cumpliendo el plan sobre gestión medioambiental de la empresa, para favorecer el reciclado y minimizar residuos, insumos y productos químicos.

**RP4:** Aplicar operaciones de mantenimiento de primer nivel a las máquinas e instalaciones, de acuerdo con el plan de mantenimiento de la empresa, siguiendo las instrucciones de ejecución y seguridad, para evitar paros o reestablecer la producción.

**CR4.1** Las operaciones de mantenimiento de primer nivel a equipos e instalaciones se aplican, siguiendo las instrucciones de la documentación técnica de mantenimiento y seguridad facilitados por la empresa.

**CR4.2** Las incidencias se reparan, con el mínimo daño a la materia textil, reestableciendo los requisitos y parámetros previstos inicialmente para la materia y maquinaria del proceso de producción en curso.

**CR4.3** Las operaciones de mantenimiento se aplican, interrumpiendo lo menos posible en la producción.

**CR4.4** Las máquinas e instalaciones se limpian, siguiendo las instrucciones técnicas de ejecución y seguridad de la empresa, con el objeto de evitar accidentes, minimizar el consumo de agua, productos químicos, vertidos y tiempos de paro.

**CR4.5** El funcionamiento de la maquinaria e instalaciones después de las operaciones de limpieza y mantenimiento de primer nivel se verifica, comprobando que los parámetros de funcionamiento (velocidad, presión, temperatura, humedad, entre otras) se corresponden con los indicados en las fichas técnicas.

**CR4.6** Las necesidades de mantenimiento detectadas que no se detallan en las instrucciones o plan de mantenimiento se comunican, a la persona responsable, a través de los canales internos definidos, para su subsanación lo antes posible.

**RP5:** Registrar la información técnica de los resultados y calidad del producto del trabajo realizado, utilizando los medios facilitados por la empresa a fin de contribuir a los planes de producción y gestión de la calidad.

**CR5.1** La información técnica de los resultados y calidad del producto obtenido se registra, anotándola en los registros o formularios de producción facilitados por la empresa para contrastar el nivel de calidad y ejecución obtenidos, con los previstos.

**CR5.2** Las incidencias y no conformidades se registran, de acuerdo a las instrucciones del plan de calidad de la empresa, aportando ideas de mejora continua para facilitar las posteriores tareas de revisión, reparación y clasificación.

**CR5.3** Las ideas o criterios de mejora observados en el puesto de trabajo se registran, en el soporte establecido por la empresa para contribuir en la mejora continua de la calidad del proceso y del producto.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Máquina de coser portátil, foulard, autoclaves, jigger, overflow, hidroextractores, instalaciones de secado, termofijado y vaporizado, instalaciones de tintura y lavado a la continua, máquinas de lavado y tintura de textiles en prenda, equipos para mantenimiento de primer nivel.

### Productos y resultados

Proceso de tintura organizado. Equipos y máquinas programados. Máquinas de tintura manejadas. Operaciones de mantenimiento de primer nivel de máquinas e instalaciones aplicadas. Información técnica de resultados y calidad del producto del trabajo realizado registrada.

### Información utilizada o generada

Fichas técnicas o recetas. Fichas técnicas de procesos. Fichas de seguimiento y control. Órdenes de trabajo/producción. Manual de procedimiento y calidad. Hojas de instrucciones e indicadores de calidad. Norma sobre maquinaria textil, requisitos de seguridad. Fichas técnicas de maquinaria. Hojas de instrucciones de seguridad. Manual de mantenimiento de equipos e instrumentos. Hojas de instrucciones de mantenimiento. Instrucciones del plan de emergencia. Norma sobre ensayos de solidez del color. Solidez del color a la luz: luz del día. Norma sobre ensayos de solidez al color. Solidez del color a la luz artificial: lámpara de arco de xenón. Norma sobre ensayos de solidez del color. Solidez del color al lavado doméstico y comercial. Norma sobre ensayos de solidez del color. Solidez del color al frote. Norma sobre ensayos de solidez de las tinturas. Solidez de las tinturas al planchado. Consumo de materiales y nivel de existencias. Trabajos realizados. Hojas/registros de producción. Situación de la calidad de los tratamientos de ennoblecimiento. Hojas/registros de incidencias: no conformidades. Hojas/registros de sugerencias o ideas de mejora. Plan sobre prevención de riesgos laborales. Plan sobre producción y gestión de residuos. Normativa sobre prevención de riesgos laborales. Normativa sobre protección medioambiental. Normativa sobre producción y gestión de residuos.

## MÓDULO FORMATIVO 1

### RECONOCIMIENTO DE MATERIAS Y PRODUCTOS EN PROCESOS TEXTILES

Nivel:	2
Código:	MF0180_2
Asociado a la UC:	UC0180_2 - RECONOCER MATERIAS Y PRODUCTOS EN PROCESOS TEXTILES
Duración (horas):	90
Estado:	Tramitación BOE

#### Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Especificar procedimiento de identificación de materias textiles y sus estados de elaboración.
- CE1.1** Enumerar tipos de materias textiles, reconociéndolas por comparación con muestras de referencia.
  - CE1.2** Indicar formas de presentación de productos textiles (flocas, peinado, hilo, tejido, no tejido, entre otras), explicando cómo se comprueba que coinciden con las especificaciones de la ficha técnica.
  - CE1.3** Explicar procedimiento de identificación de fibras, hilos y tejidos, teniendo en cuenta el protocolo de muestreo.
  - CE1.4** En un supuesto práctico de identificación de materias textiles a procesar, analizando datos que contienen las fichas técnicas:
    - Reconocer materias textiles a procesar, comparándolas con muestras de referencia.
    - Identificar fibras, hilos y tejidos, tomando muestras para verificar sus características.
    - Verificar composición, forma de presentación, partida, cliente y número de albarán, comprobando que coinciden con lo especificado en la ficha técnica.
- C2:** Definir procedimiento de identificación de procesos textiles, seleccionando maquinaria que interviene en cada uno de ellos.
- CE2.1** Citar procesos textiles (hilatura, tisaje, ennoblecimiento textil, entre otros), explicando cómo se lleva a cabo cada uno de ellos.
  - CE2.2** Indicar maquinaria que interviene en los procesos de creación de tejidos a partir de hilos, explicando técnica del proceso.
  - CE2.3** Identificar materias que intervienen en los procesos textiles, relacionándolas con los productos obtenidos.
  - CE2.4** En un supuesto práctico de selección de máquinas a utilizar en procesos textiles, analizando los datos contenidos en las fichas técnicas:
    - Identificar procesos productivos y materias que intervienen en el proceso, analizando las fichas técnicas.
    - Determinar carga de trabajo de cada máquina, interpretando las fichas técnicas.
    - Seleccionar máquinas y productos de entrada, teniendo en cuenta materia textil a obtener.
- C3:** Explicar procedimiento de identificación del tratamiento y productos químicos que necesitan las materias textiles, teniendo en cuenta sus características y los resultados requeridos en cada uno de los casos.

**CE3.1** Citar tratamientos de ennoblecimiento que pueden recibir las materias textiles (blanqueo, tinción, estampación, aprestos y acabados), explicando su procedimiento y secuencia.

**CE3.2** Indicar características y propiedades que confieren los tratamientos de ennoblecimiento a los productos (color, textura, caída, solidez, entre otros), especificando qué tratamiento proporciona cada una de ellas.

**CE3.3** Enumerar procesos de fabricación (desmotado del algodón, lavado de la lana, hilatura, tisaje, entre otros), relacionándolos con productos textiles.

**CE3.4** En un supuesto práctico de determinación del tratamiento y productos químicos a utilizar sobre materias textiles, teniendo en cuenta su naturaleza y características:

- Seleccionar productos químicos a utilizar, interpretando las fichas técnicas.
- Determinar tratamiento a aplicar, teniendo en cuenta características de las materias primas a procesar y resultado final a obtener.
- Verificar el estado de los productos obtenidos, comprobando que se ajustan a lo especificado en el proceso de producción.

**C4:** Describir condiciones de almacenamiento de productos textiles, explicando forma de identificarlos.

**CE4.1** Enumerar formas de etiquetar productos textiles (series y nº de pieza, partidas de tejido, partidas de hilos, entre otras), explicando protocolo de identificación.

**CE4.2** Citar condiciones a controlar durante el almacenamiento de productos textiles (temperatura, humedad, luz, ventilación, entre otras), explicando deterioro que puede ocasionarles, en el caso de ser inadecuadas.

**CE4.3** Analizar importancia de tener actualizada la base de datos, explicando ventajas e inconvenientes de registrar los datos en papel o formato digital.

**CE4.4** En un supuesto práctico de conservación de productos textiles, controlando condiciones de almacenamiento (temperatura, humedad, luz, ventilación, entre otras):

- Acondicionar productos textiles, teniendo en cuenta el pesaje de unidades de materia prima.
- Controlar las condiciones de almacenamiento (temperatura, humedad, luz, ventilación, entre otras), siguiendo los protocolos de trabajo relativos a conservación de productos textiles.
- Identificar productos textiles, etiquetándolos según lo indicado en el protocolo de identificación de materias textiles.
- Registrar los movimientos de materias textiles, anotando los datos necesarios para mantener actualizada la base de datos.

## Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C1 respecto a CE1.4; C2 respecto a CE2.4; C3 respecto a CE3.4 y C4 respecto a CE4.4.

### Otras Capacidades:

Cumplir con las normas de producción fijadas por la organización.

Finalizar el trabajo atendiendo a criterios de idoneidad, rapidez, economía y eficacia.

Demostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.

Actuar con rapidez en situaciones problemáticas y no limitarse a esperar.

Demostrar responsabilidad ante los éxitos y ante errores y fracasos.

Aplicar de forma efectiva el principio de igualdad de trato y no discriminación en las condiciones de trabajo entre mujeres y hombres.

## Contenidos

### 1 Fibras, hilos y tejidos

Clasificación de las fibras textiles (naturales y químicas). Obtención, propiedades y aplicaciones de las principales fibras textiles (algodón, lana, entre otras). Identificación de las fibras textiles (prueba de combustión y examen microscópico). Tipos de hilo (según su estructura: un cabo, dos cabos; según su elaboración: convencional, open-end). Características de los hilos (masa lineal, torsión, resistencia). Procesos de hilatura. Maquinaria que interviene en los procesos. Tipos de tejido (calada, jaquard, punto, técnicos, no tejidos, recubiertos, inteligentes, entre otros). Características de los tejidos (peso, densidad, título de los hilos, resistencia a la tracción). Procesos de tisaje. Maquinaria que interviene en los procesos.

### 2 Tratamientos de ennoblecimiento

Procesos de ennoblecimiento textil: blanqueo, tintura, estampación, aprestos y acabados. Características y propiedades conferidas a los productos textiles: color, textura, caída, solidez, entre otros. Maquinaria que interviene en los procesos.

### 3 Identificación y almacenamiento de los productos textiles

Identificación de los lotes de productos textiles. Conservación de los productos textiles. Trazabilidad de los productos textiles.

## Parámetros de contexto de la formación

### Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta a las necesidades formativas de acuerdo con el contexto profesional establecido en la unidad de competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos laborales, accesibilidad universal, igualdad de género y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Taller de 6 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.
- Instalación de 2 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.

### Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con el reconocimiento de materias y productos en procesos textiles, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:
  - Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.
  - Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.
2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

## MÓDULO FORMATIVO 2

### PREPARACIÓN DE DISOLUCIONES PARA LOS TRATAMIENTOS DE ENNOBLECIMIENTO DE MATERIAS TEXTILES

Nivel:	2
Código:	MF0188_2
Asociado a la UC:	UC0188_2 - PREPARAR DISOLUCIONES PARA LOS TRATAMIENTOS DE ENNOBLECIMIENTO DE MATERIAS TEXTILES
Duración (horas):	120
Estado:	Tramitación BOE

#### Capacidades y criterios de evaluación

**C1:** Reconocer productos químicos tensoactivos y colorantes utilizados en los tratamientos de ennoblecimiento de materias textiles.

**CE1.1** Citar símbolos sobre conservación y manipulación que aparecen en las etiquetas de productos químicos, explicando su significado.

**CE1.2** Enumerar nombres de productos químicos utilizados en la industria textil, indicando su fórmula.

**CE1.3** Clasificar productos químicos, teniendo en cuenta su nombre y fórmula (ácidos, bases, oxidantes, entre otros).

**CE1.4** Indicar características organolépticas, físicas y químicas de productos químicos, tensoactivos y colorantes utilizados en tratamientos de ennoblecimiento de materias textiles, relacionándolas con productos concretos.

**CE1.5** Especificar normativa sobre prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental sobre manipulación y almacenamiento de productos químicos utilizados en los tratamientos de ennoblecimiento de materias textiles, citando Equipo de Protección Individual (EPI) necesario en cada caso.

**C2:** Explicar técnicas de preparación de disoluciones, indicando equipos específicos.

**CE2.1** Indicar sistemas de expresión de la concentración (molaridad, gr/l, % en peso, molalidad, entre otros), explicando cómo se calcula en cada caso.

**CE2.2** Describir forma de realizar pesadas y medir volúmenes, indicando equipo a utilizar en función de la naturaleza de los productos, forma de presentación y cantidad a utilizar.

**CE2.3** Explicar diferencia entre disoluciones, dispersiones y emulsiones, indicando Equipo de Protección Individual (EPI) específico para cada caso.

**CE2.4** Describir partes de una instalación automática de disoluciones, explicando su funcionamiento.

**CE2.5** En un supuesto práctico de preparación de disoluciones, utilizando el equipo de protección individual (EPI) específico:

- Interpretar la etiqueta de los productos químicos, extrayendo la información necesaria para preparar las disoluciones.

- Medir pesos y/o volúmenes, utilizando el equipo adecuado a la forma de presentación del producto.

-Introducir las disoluciones preparadas en los equipos, utilizando el equipo de protección individual (EPI) específico.

**C3:** Explicar procedimiento de verificación de disoluciones preparadas, comprobando que se ajustan a las especificaciones fijadas (pH, homogeneidad, solubilidad, temperatura, entre otras), previo a su incorporación al proceso productivo.

**CE3.1** Enumerar propiedades de las disoluciones (estabilidad, pH, concentración, temperatura, conductividad), explicando forma de medir cada una de ellas.

**CE3.2** Explicar procedimiento de toma de muestras para verificación de disoluciones preparadas, haciendo alusión al tiempo y forma de recogerlas.

**CE3.3** Detallar procedimiento de comunicación de desviaciones con el nivel de no conformidad, indicando canales más frecuentes.

## Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C2 respecto a CE2.5.

### Otras Capacidades:

Cumplir con las normas de producción fijadas por la organización.

Finalizar el trabajo atendiendo a criterios de idoneidad, rapidez, economía y eficacia.

Demostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.

Actuar con rapidez en situaciones problemáticas y no limitarse a esperar.

Demostrar responsabilidad ante los éxitos y ante errores y fracasos.

Aplicar de forma efectiva el principio de igualdad de trato y no discriminación en las condiciones de trabajo entre mujeres y hombres.

## Contenidos

### 1 Naturaleza de los compuestos químicos

Elementos químicos, configuración electrónica y tabla periódica. Enlaces químicos y moléculas. Nomenclatura y formulación de los compuestos químicos.

### 2 Reacciones químicas

Estequiometría de las reacciones químicas. Energía de las reacciones químicas. Equilibrio químico.

### 3 Química del agua

Naturaleza y características. Dureza del agua. Tratamientos.

### 4 Productos químicos

Reacciones ácido-base. Disociación de ácidos y bases. Concepto de pH. Medida de pH. Principales productos ácidos y básicos utilizados en la industria textil y sus propiedades. Disoluciones amortiguadoras de pH. Reacciones de oxidación-reducción. Principales productos oxidantes y reductores utilizados en la industria textil. Principales sales utilizadas en la industria textil. Hidrólisis. Efecto del ion común. Química del carbono. Principales grupos funcionales. Nomenclatura y formulación de los compuestos orgánicos. Polímeros, fibras y resinas. Tipos y propiedades de los productos tensoactivos. Tipos y propiedades de los colorantes. Etiquetado de los productos químicos. Criterios de conservación y almacenamiento de productos químicos.

## 5 Disoluciones, dispersiones y emulsiones

Formas de expresar la concentración de las disoluciones. Métodos y equipos para medir pesos y volúmenes. Métodos y equipos para preparar disoluciones, dispersiones y emulsiones. Propiedades de las disoluciones y su medida (estabilidad, pH, concentración, temperatura, conductividad). Equipos automáticos para preparar disoluciones.

### Parámetros de contexto de la formación

#### Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta a las necesidades formativas de acuerdo con el contexto profesional establecido en la unidad de competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos laborales, accesibilidad universal, igualdad de género y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Taller de 6 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.
- Instalación de 2 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.

#### Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la preparación de disoluciones para los tratamientos de ennoblecimiento de materias textiles, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:

- Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

## MÓDULO FORMATIVO 3

### Preparación de materias textiles para los tratamientos de ennoblecimiento

Nivel:	2
Código:	MF0189_2
Asociado a la UC:	UC0189_2 - Preparar materias textiles para los tratamientos de ennoblecimiento
Duración (horas):	120
Estado:	Tramitación BOE

#### Capacidades y criterios de evaluación

**C1:** Determinar procedimientos de preparación de materias textiles para tratamientos de ennoblecimiento, en función de la naturaleza de la materia textil.

**CE1.1** Indicar operaciones de preparación de materias primas textiles (gaseado, descolado, descudado, carbonizado, batanado, desgrasado, mercerizado, termofijado, blanqueo químico y óptico, entre otras), relacionándolas con su finalidad.

**CE1.2** Explicar operaciones de preparación de materias textiles, indicando maquinaria a utilizar en cada caso.

**CE1.3** Enumerar parámetros a regular en las operaciones de preparación de materias textiles, explicando cómo se controlan.

**CE1.4** Enumerar posibles defectos que pueden surgir en la preparación de materias textiles para tratamientos de ennoblecimiento, resaltando la importancia de aportar ideas de mejora para facilitar las posteriores tareas de revisión, reparación y clasificación.

**CE1.5** En un supuesto práctico de preparación de una materia textil en crudo, teniendo en cuenta el proceso de ennoblecimiento posterior al que se va a someter:

- Identificar impurezas contenidas en la materia textil entregada, aplicando métodos de análisis.
- Preparar la materia textil en crudo, eligiendo operaciones de tratamiento y su secuencia, en función del tipo de materia textil y tipo de impurezas a eliminar.
- Seleccionar máquinas requeridas para realizar las operaciones seleccionadas, en función del tipo de materia, impurezas detectadas y tamaño del lote de producción.
- Regular parámetros de proceso para la maquinaria seleccionada, en función de la materia y niveles de calidad requeridos.
- Preparar recetas para las operaciones de preparación, en función de la maquinaria, impurezas detectadas y nivel de calidad a obtener.
- Obtener muestras de las materias procesadas, comparando resultados con los originales.

**C2:** Analizar operaciones de preparación de materias textiles para tratamientos de ennoblecimiento, recopilando productos químicos a utilizar en cada caso.

**CE2.1** Especificar productos químicos utilizados en la preparación de materias textiles, indicando cuál es su acción.

**CE2.2** Explicar tratamiento de blanqueo, describiendo las acciones a llevar a cabo para realizarlo.

**CE2.3** Explicar operación de desgrasado de la lana, citando principales inconvenientes que tiene desde el punto de vista medioambiental.

**CE2.4** Describir partes de las máquinas empleadas en un tratamiento de encolado, explicando su funcionamiento.

**CE2.5** En un supuesto práctico de operaciones de preparación de materias textiles para tratamientos de ennoblecimiento, teniendo en cuenta su naturaleza y el tratamiento posterior al que va a ser sometidas:

- Identificar parámetros a controlar en materias textiles, teniendo en cuenta medios y materiales a utilizar.
- Organizar actividades de preparación de materias textiles, según la información recibida, medios y materiales a utilizar, determinando la secuencia de las operaciones.
- Poner a punto máquinas necesarias para la preparación de materias textiles, comprobando su estado de limpieza, carga de material textil, baño de tratamiento y programación de la máquina, entre otros.
- Comprobar parámetros de operaciones de preparación de materias textiles, verificando que se corresponden con las especificaciones del producto final.
- Realizar operaciones de preparación de materias textiles, teniendo en cuenta su naturaleza y el tratamiento posterior al que va a ser sometida.
- Programar máquinas que intervienen en el procedimiento de trabajo, ajustando sus parámetros.
- Incorporar materias y disoluciones a las máquinas, según la programación establecida en la ficha técnica.
- Limpiar máquinas e instalaciones productivas, controlando el consumo de agua, productos químicos y su vertido.
- Identificar problemas relativos a la calidad, determinando sus causas, para facilitar las posteriores tareas de revisión y corrección en caso de ser posible.
- Obtener muestras de materias en proceso y de los baños de tratamiento, teniendo en cuenta las instrucciones de la ficha técnica del proceso.

**C3:** Explicar procedimientos de registro de la información técnica de los resultados y calidad del producto del trabajo realizado, utilizando los medios facilitados por la empresa.

**CE3.1** Enumerar medios para registrar información relativa a resultados y calidad del producto obtenido, especificando ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.

**CE3.2** Explicar procedimiento de registro de la información técnica obtenida, resaltando la importancia de anotar incidencias, no conformidades e ideas de mejora para facilitar las posteriores tareas de revisión, reparación y clasificación.

**CE3.3** Citar incidencias más frecuentes en los procesos de preparación de materias textiles, indicando posibles causas.

**CE3.4** En un supuesto práctico de registro de materias textiles con diferentes tipos de operaciones de preparación aplicadas, utilizando el formato facilitado por la empresa:

- Identificar operaciones de preparación recibidas por la materia textil, analizándola previamente.
- Identificar potenciales defectos producidos en las muestras, vinculándolos a la operación de preparación relacionada.
- Anotar operaciones de preparación, defectos, causas potenciales y soluciones a aplicar, utilizando el formato de registro facilitado por la empresa.

**Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo**

C1 respecto al CE1.5; C2 respecto a CE2.5 y C3 respecto al CE 34.

### Otras Capacidades:

Cumplir con las normas de producción fijadas por la organización.

Finalizar el trabajo atendiendo a criterios de idoneidad, rapidez, economía y eficacia.

Demostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.

Actuar con rapidez en situaciones problemáticas y no limitarse a esperar.

Demostrar responsabilidad ante los éxitos y ante errores y fracasos.

Aplicar de forma efectiva el principio de igualdad de trato y no discriminación en las condiciones de trabajo entre mujeres y hombres.

## Contenidos

### 1 Clasificación de los tratamientos de preparación de materias textiles para tratamientos de ennoblecimiento

Sistemas de preparación de materias: adecuación de materias al proceso. Portamaterias.

### 2 Clasificación de impurezas de las materias textiles

Tipos, naturaleza y origen de impurezas. Métodos de identificación y eliminación de impurezas.

### 3 Preparación del algodón, lana, seda, fibras celulósicas, fibras químicas

Recetas, procesos, maquinaria utilizada, criterios de calidad y defectos de los siguientes tratamientos previos del algodón y fibras celulósicas naturales: chamuscado, descolado, descrudado, caustificado, mercerizado. Recetas, procesos, maquinaria utilizada, criterios de calidad y defectos de los siguientes tratamientos previos de la lana: carbonizado, batanado, desgrasado. Recetas, procesos, maquinaria utilizada, criterios de calidad y defectos de los tratamientos previos de la seda. Recetas, procesos, maquinaria utilizada, criterios de calidad y defectos de los tratamientos previos de las fibras celulósicas de polímero no natural. Recetas, procesos, maquinaria utilizada, criterios de calidad y defectos de los siguientes tratamientos previos de las fibras químicas: descolado, desengrasado, termofijado.

### 4 Blanqueo químico y óptico de las materias textiles

Recetas, procesos, maquinaria utilizada, criterios de calidad y defectos.

## Parámetros de contexto de la formación

### Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta a las necesidades formativas de acuerdo con el contexto profesional establecido en la unidad de competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos laborales, accesibilidad universal, igualdad de género y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Taller de 6 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.

- Instalación de 2 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.

### Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la preparación de materias textiles, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:

- Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.
  - Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.
2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.

## MÓDULO FORMATIVO 4

### Tintura de materias textiles

Nivel:	2
Código:	MF0190_2
Asociado a la UC:	UC0190_2 - Tintar materias textiles
Duración (horas):	180
Estado:	Tramitación BOE

### Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Establecer familias de colorantes, atendiendo a sus características.
- CE1.1** Indicar familias de colorantes, relacionándolas con las fibras que tiñen.
  - CE1.2** Describir principales características de las familias de colorantes, indicando métodos de aplicación.
  - CE1.3** Indicar nombres comerciales de colorantes más utilizados, clasificándolos según la familia a la que pertenecen.
- C2:** Analizar fichas técnicas de tintura de materias textiles, recopilando productos químicos a utilizar en cada caso.
- CE2.1** Enumerar productos químicos utilizados en recetas de tintura, explicando su acción durante el proceso.
  - CE2.2** Interpretar diagramas temperatura-tiempo, analizando cómo influye cada una de las variables en el proceso de tintura.
  - CE2.3** Explicar técnica de tintura, describiendo cada una de las acciones para llevarla a cabo.
  - CE2.4** Indicar datos que contiene la ficha técnica, explicando cómo se interpretan.
  - CE2.5** En un supuesto práctico de interpretación de una ficha técnica de un proceso de tintura concreto de una materia textil, identificando productos químicos a utilizar:
    - Calcular cantidades de cada producto a emplear, teniendo en cuenta las indicaciones de las etiquetas.
    - Dosificar productos a utilizar, teniendo en cuenta el momento de incorporación de cada uno de ellos.
    - Identificar principales variables del proceso, anotando las operaciones a realizar durante el proceso.
    - Anotar las precauciones a tener en cuenta durante la realización del proceso para evitar defectos o desviaciones.
- C3:** Explicar método de tintura por agotamiento, teniendo en cuenta el tipo de colorante y el formato de las materias textiles a tintar.
- CE3.1** Explicar técnica de tintura por agotamiento, indicando medios y materiales necesarios para llevarla a cabo.
  - CE3.2** Enumerar parámetros a controlar en la tintura por agotamiento, explicando qué influencia tienen en la relación de baño.
  - CE3.3** Identificar máquinas de tintura por agotamiento (autoclave, jet, overflow, jigger), describiendo ventajas e inconvenientes de cada una de ellas.

**CE3.4** Enumerar partes de las máquinas de tintura por agotamiento, describiendo su funcionamiento.

**CE3.5** Describir puesta a punto de una máquina de tintura por agotamiento, indicando comprobaciones a realizar: estado de limpieza, carga del agua y de la materia, uso de portamaterias, adición de colorantes y productos químicos, programación de la máquina y calentamiento inicial.

**CE3.6** Citar tratamientos posteriores a la tintura que pueden recibir las materias textiles (matizado, aclarado, lavado, lavado reductor, jabonado, entre otros), describiendo su finalidad.

**CE3.7** En un supuesto práctico de tintura por agotamiento, teniendo en cuenta cantidad de materia textil a tinter y su naturaleza:

-Identificar parámetros a controlar en las materias textiles, teniendo en cuenta medios y materiales a utilizar.

-Organizar actividades de preparación de materias textiles, según la información recibida, medios y materiales a utilizar, determinando la secuencia de las operaciones.

-Poner a punto las máquinas, comprobando su estado de limpieza, carga del agua y de material textil, programación de la máquina y calentamiento inicial.

-Comprobar parámetros del proceso de tintura por agotamiento, verificando que se corresponden con las especificaciones del producto final.

-Tinter por agotamiento materias textiles, teniendo en cuenta su naturaleza, de forma ordenada, con sentido estético y en el tiempo establecido en la ficha técnica.

-Programar máquinas que intervienen en el procedimiento de trabajo, ajustando sus parámetros.

-Incorporar materias y disoluciones a las máquinas, según la programación establecida en la ficha técnica.

-Limpiar máquinas e instalaciones productivas, controlando el consumo de agua, productos químicos y su vertido.

-Identificar problemas relativos a la calidad, determinando sus causas, para facilitar las posteriores tareas de revisión y corrección en caso de ser posible.

-Obtener muestras de materias en proceso y de los baños de tratamiento, teniendo en cuenta las instrucciones de la ficha técnica del proceso.

**C4:** Especificar método de tintura en instalaciones semicontinuas y continuas, teniendo en cuenta tipo de colorante y formato de las materias textiles a tinter.

**CE4.1** Explicar técnica de tintura por impregnación en instalaciones semicontinuas y continuas, indicando medios y materiales necesarios para llevarla a cabo.

**CE4.2** Enumerar parámetros a controlar en la tintura por impregnación en instalaciones semicontinuas y continuas, explicando qué influencia tienen en el proceso.

**CE4.3** Identificar máquinas de tintura por impregnación (foulard), de fijación de colorantes (vaporizador, hot-flue, rame, entre otros) y de tratamientos post-tintura (trenes de lavado), explicando diferencias que existen entre ellas.

**CE4.4** Enumerar partes de las máquinas de tintura por impregnación, de fijación y de tratamientos posteriores, describiendo su funcionamiento.

**CE4.5** Describir puesta a punto de una máquina de tintura a la continua, indicando comprobaciones a realizar: estado de limpieza, carga de baños y de la materia, temperatura de las máquinas, entre otras.

**CE4.6** En un supuesto práctico de tintura a la continua, teniendo en cuenta el tamaño de la partida de la materia textil a tinter, así como sus características:

-Identificar parámetros a controlar en las materias textiles, teniendo en cuenta medios y materiales a utilizar.

- Organizar actividades de preparación de materias textiles, según la información recibida, medios y materiales a utilizar, determinando la secuencia de las operaciones.
- Poner a punto las máquinas, comprobando su estado de limpieza, carga del baño de impregnación de la materia y programación de la máquina.
- Comprobar parámetros de la tintura por impregnación, verificando que se corresponden con las especificaciones del producto final.
- Tintar por impregnación materias textiles, teniendo en cuenta su naturaleza, de forma ordenada, con sentido estético y en el tiempo previsto.
- Programar máquinas que intervienen en el procedimiento de trabajo, ajustando sus parámetros.
- Incorporar materias y disoluciones a las máquinas, según la programación establecida en la ficha técnica.
- Limpiar máquinas e instalaciones productivas, controlando el consumo de agua, productos químicos y su vertido.
- Identificar problemas relativos a la calidad, determinando sus causas, para facilitar las posteriores tareas de revisión y corrección en caso de ser posible.
- Obtener muestras de materias en proceso y de los baños de tratamiento, teniendo en cuenta las instrucciones de la ficha técnica del proceso.

**C5:** Determinar procedimientos de verificación, en los procesos de tintura, entre materia textil obtenida y especificaciones programadas, indicando problemas de calidad más frecuentes y sus causas.

**CE5.1** Explicar cómo se comparan colores, haciendo alusión a las coordenadas cromáticas.

**CE5.2** Explicar cómo se evalúa la concordancia entre el color obtenido y el programado, resaltando la comparación de colores, visualmente.

**CE5.3** Enumerar defectos de las tinturas por agotamiento, describiéndolos y explicando la manera de identificarlos.

**CE5.4** Enumerar defectos de las tinturas por impregnación, describiéndolos y explicando la manera de identificarlos.

**CE5.5** En un supuesto práctico de verificación de una materia textil tintada, comparándola con la muestra de referencia:

-Verificar el color de la muestra tintada, comparándola con la de referencia.

-Detectar posibles defectos y/o desviaciones, analizando especificaciones programadas.

-Analizar causas de defectos y/o desviaciones, proponiendo posibles soluciones para su corrección.

## Capacidades cuya adquisición debe ser completada en un entorno real de trabajo

C2 respecto al CE2.5; C3 respecto al CE3.7; C4 respecto al CE4.6 y C5 respecto al CE5.5.

### Otras Capacidades:

Cumplir con las normas de producción fijadas por la organización.

Finalizar el trabajo atendiendo a criterios de idoneidad, rapidez, economía y eficacia.

Demostrar cierta autonomía en la resolución de pequeñas contingencias relacionadas con su actividad.

Actuar con rapidez en situaciones problemáticas y no limitarse a esperar.

Demostrar responsabilidad ante los éxitos y ante errores y fracasos.

Aplicar de forma efectiva el principio de igualdad de trato y no discriminación en las condiciones de trabajo entre mujeres y hombres.

## Contenidos

### 1 Colorimetría

La percepción del color. Coordenadas Cielab. Diferencias de color. Metamería.

### 2 Características y métodos de aplicación de las familias de colorantes

Colorantes directos y reactivos. Colorantes tina y sulfurosos. Colorantes ácidos y premetalizados. Colorantes dispersos. Colorantes catiónicos.

### 3 Tintura por agotamiento

Fases de la tintura, relación de baño, agotamiento, diagrama temperatura-tiempo. Características y funcionamiento de las máquinas de tintura por agotamiento: autoclave, overflow, jet, jigger. Equipos auxiliares: hidroextractores, rame, sistemas de carga y descarga y cocina de colores.

### 4 Tintura por impregnación, por fijación de colorantes y tratamientos post-tintura

Grado de impregnación. Características y funcionamiento de las máquinas de tintura por impregnación: foulard. Características y funcionamiento de las máquinas de tintura por fijación de colorantes: hot-flue. Vaporizador. Características y funcionamiento de las máquinas de tratamientos post-tintura: trenes de lavado, máquinas de secar.

### 5 Criterios de calidad de las tinturas

Conformidad de tintura. Igualación. Defectos de tintura. Solideces.

## Parámetros de contexto de la formación

### Espacios e instalaciones

Los talleres e instalaciones darán respuesta a las necesidades formativas de acuerdo con el contexto profesional establecido en la unidad de competencia asociada, teniendo en cuenta la normativa aplicable del sector productivo, prevención de riesgos laborales, accesibilidad universal, igualdad de género y protección medioambiental. Se considerará con carácter orientativo como espacios de uso:

- Taller de 6 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.
- Instalación de 2 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.

### Perfil profesional del formador o formadora:

1. Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionados con la tintura de materias textiles, que se acreditará mediante una de las dos formas siguientes:

- Formación académica de nivel 2 (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) o de otras de superior nivel relacionadas con el campo profesional.
- Experiencia profesional de un mínimo de 3 años en el campo de las competencias relacionadas con este módulo formativo.

2. Competencia pedagógica acreditada de acuerdo con lo que establezcan las Administraciones competentes.