

## CUALIFICACIÓN PROFESIONAL:

### Tintura y engrase de pieles

<i>Familia Profesional:</i>	<b>Textil, Confección y Piel</b>
<i>Nivel:</i>	<b>2</b>
<i>Código:</i>	<b>TCP069_2</b>
<i>Estado:</i>	<b>BOE</b>
<i>Publicación:</i>	<b>RD 295/2004</b>

### Competencia general

Realizar las tinturas y engrases de las pieles, con autonomía y responsabilidad, aplicando las técnicas y procedimientos necesarios para conseguir la producción con la calidad requerida en los plazos previstos, con sostenibilidad medioambiental, y en las condiciones de seguridad establecidas en el plan de prevención de riesgos laborales.

### Unidades de competencia

- UC0191\_2:** Preparar productos para los tratamientos de las pieles
- UC0194\_2:** Clasificar pieles en curso y teñidas
- UC0193\_2:** Realizar la tintura y engrase de las pieles
- UC0192\_2:** Preparar pieles para su tintura

### Entorno Profesional

#### Ámbito Profesional

Desarrolla su actividad en grandes, medianas y pequeñas empresas, cuya actividad está dirigida a la producción de curtidos.

#### Sectores Productivos

Se ubica en el área de fabricación de los procesos de transformación de las pieles de animal en piel y cuero, en el subsector de curtidos y fundamentalmente en empresas cuyas actividades básicas son las de tintura de la piel.

#### Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

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

- Operador de máquinas de neutralizado
- Recurtición, tintura y engrase de curtidos
- Operador de máquinas de preparación de productos químicos para curtición, tintes y acabados de curtidos
- Operador de bombos pasarela
- Clasificador-clasificadora
- Preparación y mezclas
- Auxiliar de calidad
- Pesar en laboratorio

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

### **Módulos Formativos**

- MF0191\_2:** Química aplicada al proceso de curtidos ( 120 horas )
- MF0194\_2:** Clasificación de pieles ( 90 horas )
- MF0193\_2:** Procesos de tintura y engrase de las pieles ( 180 horas )
- MF0192\_2:** Procesos previos a la tintura ( 120 horas )

## UNIDAD DE COMPETENCIA 1

### Preparar productos para los tratamientos de las pieles

Nivel: 2  
Código: UC0191\_2  
Estado: BOE

#### Realizaciones profesionales y criterios de realización

**RP1:** Interpretar las fichas técnicas y de producción para organizar el trabajo de preparación de productos para los tratamientos de pieles.

**CR1.1** Los productos y concentraciones a utilizar se reconocen mediante la correcta interpretación de la ficha técnica.

**CR1.2** Las máquinas, productos y pieles se identifican con la correcta interpretación de la ficha técnica.

**CR1.3** La selección de procedimientos determina el orden de preparación de las disoluciones.

**RP2:** Realizar las disoluciones en las condiciones preestablecidas, previa medición de las cantidades calculadas de cada producto.

**CR2.1** Los aparatos e instrumentos se seleccionan para medir los productos.

**CR2.2** Los productos se miden con exactitud, se mezclan y/o disuelven en los equipos según ordenes de producción.

**CR2.3** La manipulación de los productos se realiza cumpliendo criterios de caducidad, normas de seguridad y protección medioambiental.

**CR2.4** La medición y disolución de productos se realiza con equipos de distintos grados de automatización.

**CR2.5** Los productos se miden con exactitud, se mezclan y/o disuelven en los equipos según ordenes de producción.

**RP3:** Verificar que las características de las disoluciones se ajustan a las especificaciones fijadas.

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

**CR3.2** Las disoluciones preparadas para su incorporación al proceso productivo se comprueba que cumplen los criterios establecidos de homogeneidad, pH, densidad, viscosidad y temperatura.

**CR3.3** La toma de muestras para verificación se realiza en el tiempo y forma indicados en la orden de fabricación.

**CR3.4** Las desviaciones con el nivel de no conformidad, se comunican al personal que corresponda.

**RP4:** Realizar el mantenimiento de primer nivel de los instrumentos y equipos, a fin de obtener resultados óptimos y predecibles.

**CR4.1** El mantenimiento de primer nivel se realiza según documentación técnica, instrucciones de la empresa y normas de seguridad.

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

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

**CR4.4** La documentación generada en el mantenimiento es exacta y completa.

**CR4.5** Las necesidades de mantenimiento que sobrepasan la responsabilidad asignada, se transmiten con prontitud al personal responsable.

**RP5:** Comprobar la conservación de los productos químicos y aceptarlos para su posterior incorporación al proceso.

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

**CR5.2** La correcta conservación del producto y del embalaje indica el buen estado de los colorantes, productos químicos y auxiliares.

**CR5.3** Los productos se manipulan con criterios de seguridad, caducidad, orden de consumo y protección medioambiental.

**CR5.4** Los equipos de protección individual se utilizan y se mantienen en condiciones operativas.

**RP6:** Aportar la información técnica respecto al trabajo realizado, contribuyendo a la gestión de stocks, a los planes de producción, y gestión de la calidad.

**CR6.1** Los productos y disoluciones preparadas se etiquetan para permitir su identificación a fin de integrarse en el proceso.

**CR6.2** La producción realizada y sus incidencias quedan registradas con precisión.

**CR6.3** La información se registra para permitir la gestión de stocks, de acuerdo con los procedimientos de la empresa.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Laboratorio, almacén de productos y pasarela de bombos. Basculas, batidoras, mezcladores, instrumentos y aparatos de ensayos fisicoquímicos, instrumental de toma de muestras, material general de laboratorio de ensayos. Equipo informático.

### Productos y resultados

Preparaciones de mezclas de productos para el tintado y engrasado de las pieles. Muestras de tratamientos específicos de las materias primas. Registro de datos. Colorantes, productos químicos y auxiliares. Agua de proceso. Disoluciones, dispersiones y emulsiones, aptas para su uso.

### Información utilizada o generada

Utilizada: Fichas técnicas o recetas. Orden de producción. Fichas de seguimiento y control. Manual de procedimiento y calidad. Normas de seguridad. Manual de mantenimiento de equipos e instrumentos. Generada: Consumo de materiales y nivel de existencias. Trabajos realizados. Situación de la calidad de los tratamientos de ennoblecimiento.

## UNIDAD DE COMPETENCIA 2

### Clasificar pieles en curso y teñidas

Nivel: 2  
Código: UC0194\_2  
Estado: BOE

#### Realizaciones profesionales y criterios de realización

- RP1:** Realizar la clasificación de pieles para preparar lotes por artículos.
- CR1.1** La clasificación de las pieles se realiza por calidades, gruesos, tamaños y orígenes, para componer lotes de fabricación.
  - CR1.2** Mediante el análisis de las características de la piel y especificaciones del producto final se determinan los procedimientos a seguir y productos químicos a utilizar.
- RP2:** Interpretar la información sobre la piel seca, teñida y engrasada a fin de organizar y programar el acabado de las pieles.
- CR2.1** El proceso de fabricación de los productos se identifica mediante la interpretación de la ficha técnica.
  - CR2.2** El tipo de acabado más conveniente para la calidad del producto final, se determina mediante el análisis de las características de la piel.
  - CR2.3** La selección del tipo de tratamientos que se debe realizar en las pieles, se determina a partir de las características técnicas, económicas, funcionales y estéticas establecidos.
- RP3:** Comprobar la calidad conforme a los criterios establecidos, mediante la verificación de las pieles en curso y las acabadas.
- CR3.1** Las pieles en curso y/o acabadas se observan para verificar sus características, comparándolas con muestras de referencias en función de sus aplicaciones.
  - CR3.2** Los tipos de pieles en curso o teñidas se agrupan en lotes por su naturaleza, propiedades, características y sus aplicaciones en la confección de artículos de vestir, calzado y marroquinería y usos industriales, según el tamaño, grosor y calidad.
  - CR3.3** Los parámetros se miden con los instrumentos y procedimientos adecuados, expresando los resultados en las unidades, simbología y terminología correspondientes.
  - CR3.4** Los defectos más comunes en pieles y cueros debidos a fallos en sus procesos de fabricación o tratamiento se identifica según criterios de calidad establecidos por la empresa.
  - CR3.5** La repercusión de los defectos y anomalías mas frecuentes de las pieles inciden en la calidad, valor añadido y características finales del producto.
- RP4:** Aportar la información técnica referente al trabajo realizado, resultados y calidad del producto, a fin de contribuir a los planes de producción y gestión de la calidad.
- CR4.1** La documentación se cumplimenta correctamente contribuyendo a la mejora del flujo de información y mantenimiento de la programación de producción.
  - CR4.2** La correcta anotación de incidencias y de no conformidades, facilita las posteriores tareas de revisión, reparación y clasificación, aportando criterios de mejora continua.

**CR4.3** La información aporta criterios para la mejora continua de la calidad del proceso y del producto.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Laboratorio. Mesas de clasificación con pantalla. Maquinas de medición de áreas y grosores. Equipo informático.

### Productos y resultados

Lotes de pieles tintadas, engrasadas y secas identificadas y clasificadas según sus características y defectos. Registro de datos. Gestión de la información de producción.

### Información utilizada o generada

Utilizada: Fichas técnicas. Situación de pedidos. Lotes, características y plazo de disponibilidad de materias acabadas. Plazos de entrega y productos semielaborados y finales. Movimiento de "stocks".  
Generada: Partes de trabajo. Programa. y ordenes de trabajo. Hojas de producción. Hojas de ruta. Situación del proceso, medios e instalaciones. Instrucciones de corrección y ajuste de proceso.

## UNIDAD DE COMPETENCIA 3

### Realizar la tintura y engrase de las pieles

Nivel: 2  
Código: UC0193\_2  
Estado: BOE

#### Realizaciones profesionales y criterios de realización

- RP1:** Interpretar las fichas técnicas de producción para organizar el proceso de tintura y engrase.
- CR1.1** Las máquinas, accesorios a utilizar y parámetros a controlar se identifican con la correcta interpretación de las fichas técnicas.
  - CR1.2** La determinación del procedimiento de trabajo, y su organización se identifica con la correcta interpretación de las fichas técnicas.
- RP2:** Programar equipos y máquinas, ajustar parámetros, disponer materiales, baños y productos, para los procesos de tintura y engrase.
- CR2.1** La correcta interpretación de las fichas técnicas, permiten asegurar que los tratamientos se realizan en las máquinas y horarios programados.
  - CR2.2** Los parámetros de las máquinas se programan y ajustan según procedimiento de trabajo.
  - CR2.3** Las alteraciones de la programación se comunican según procedimientos establecidos por la empresa.
  - CR2.4** La correcta programación permite asegurar el orden de la adición de los colorantes y productos químicos y auxiliares.
  - CR2.5** La optimización de los recursos, las normas de calidad y de seguridad establecidas aseguran la factibilidad de la fabricación.
- RP3:** Operar con las máquinas y controlar los procesos y pieles, a fin de realizar los tratamientos de tintura y engrase con la calidad y las especificaciones previstas.
- CR3.1** La correcta interpretación de las fichas técnicas, permite asegurar que se procesan las pieles previstas, con los productos, sistemas de maquinaria y condiciones de proceso predeterminados.
  - CR3.2** Los problemas relativos a la calidad y a sus causas se identifican correctamente dentro de los límites de responsabilidad asignados.
  - CR3.3** Las muestras de pieles en operación y de los baños de tratamiento, se obtienen en los tiempos prefijados, en condiciones de seguridad.
  - CR3.4** Los criterios de sostenibilidad industrial se aplican, minimizando residuos, consumos de agua y de energía, y productos químicos.
- RP4:** Realizar el mantenimiento de primer nivel de máquinas, a fin de evitar paros o reestablecer la producción.
- CR4.1** El mantenimiento de equipos e instrumentación, se realiza teniendo en cuenta la documentación técnica y los procedimientos establecidos por la empresa.

**CR4.2** Las incidencias se reparan con el mínimo daño de la materia textil, reestableciendo las condiciones normales de funcionamiento.

**CR4.3** Las acciones de mantenimiento se realizan interfiriendo lo menos posible en la producción.

**CR4.4** La limpieza de máquinas y de instalaciones productivas se realiza y se supervisa según los procedimientos de la empresa, controlando el consumo de agua, productos químicos, y su vertido.

**CR4.5** El mantenimiento de primer nivel no debe perjudicar a piezas, sensores y otros elementos, no implicados en dicho mantenimiento.

**CR4.6** Las necesidades de mantenimiento que sobrepasan las responsabilidades asignadas, se transmiten con prontitud al personal responsable.

**RP5:** Aportar la información técnica referente al trabajo realizado, resultados y calidad del producto, a fin de contribuir a los planes de producción y gestión de la calidad.

**CR5.1** La documentación se cumplimenta correctamente contribuyendo a la mejora del flujo de información y mantenimiento de la programación de producción.

**CR5.2** La correcta anotación de incidencias y de no conformidades, facilita las posteriores tareas de revisión, reparación y clasificación, aportando criterios de mejora continua.

**CR5.3** La información aporta criterios para la mejora continua de la calidad del proceso y del producto

**RP6:** Actuar según el plan de seguridad y salud de la empresa, llevando a cabo las acciones preventivas, correctivas y de mejora al nivel de sus atribuciones.

**CR6.1** El plan de prevención de riesgos se interpreta correctamente, identificando los derechos y deberes del empleado y la empresa, los riesgos laborales y medios de protección.

**CR6.2** Los equipos y medios de prevención se identifican y se mantienen operativos.

**CR6.3** Las zonas de trabajo y de almacén se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

**CR6.4** El entrenamiento de actuación en casos de emergencia se mantiene, así como la responsabilidad de actuación, procedimientos de paro de máquinas y de instalaciones y criterios de evacuación según el plan de emergencia de la empresa.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Laboratorio, almacén de repuestos y pasarela de bombos. Bombos, mixers, mezcladores, instrumentos y aparatos de ensayos fisicoquímicos, instrumental de toma de muestra, colorímetros, material general de laboratorio de ensayos. Equipo informático.

### Productos y resultados

Producción de pieles teñidas y engrasadas en la cantidad, calidad y plazos fijados. Registro de datos.

### Información utilizada o generada

Utilizada: Fórmulas de fabricación. Orden de fabricación. Cargas de trabajo. Relación de máquinas (cuantitativa y cualitativa), disponibilidad y manuales de instrucciones. Relación de útiles y disponibilidad. Programa de mantenimiento preventivo. Fichas técnicas. Generada: Información de proceso. Consumo de productos químicos y auxiliares. Partes de trabajo: producción, tiempos,



incidencias. Estado de instalaciones y máquinas. Medios de producción en condiciones idóneas para la producción.

## UNIDAD DE COMPETENCIA 4

### Preparar pieles para su tintura

Nivel: 2  
Código: UC0192\_2  
Estado: BOE

#### Realizaciones profesionales y criterios de realización

- RP1:** Interpretar la información sobre el tipo de piel y especificaciones del producto final a fin de organizar y programar el proceso.
- CR1.1** El proceso de fabricación del producto se determina mediante la interpretación de la ficha técnica.
  - CR1.2** Los procedimientos a seguir y los productos químicos a utilizar se determinan a partir de la identificación de las características de la piel y especificaciones del producto final.
- RP2:** Realizar procesos mecánicos previos a la tinturas siguiendo las ordenes de producción.
- CR2.1** Los tratamientos se realizan en las máquinas y conforme a los horarios programados según la interpretación de las fichas técnicas.
  - CR2.2** Los parámetros de las máquinas se programan y ajustan según procedimiento de trabajo.
  - CR2.3** Las operaciones de rebajado, planchado y/o rasado se realizan según las especificaciones del producto final.
  - CR2.4** Las alteraciones de la programación se comunican según procedimientos establecidos por la empresa.
  - CR2.5** La optimización de los recursos, las normas de calidad y de seguridad establecidas aseguran la factibilidad de la fabricación.
- RP3:** Aplicar los procesos químicos previos a la tintura, consiguiendo la calidad prevista, en las condiciones de seguridad y protección medioambiental establecida.
- CR3.1** Los tratamientos se realizan en los bombos o máquinas y conforme a los horarios programados según la correcta interpretación de la ficha técnica.
  - CR3.2** La limpieza de máquinas o bombos e instalaciones productivas se realiza controlando el consumo de agua, productos químicos y su vertido, según los procedimientos de la empresa.
  - CR3.3** Los parámetros de las máquinas o bombos se programan y ajustan según procedimiento de trabajo.
  - CR3.4** Las pieles y disoluciones se incorporan a los bombos según la programación establecida.
  - CR3.5** Las operaciones previas (rehumectado, neutralizado y recurtido) se realizan según las especificaciones del producto final.
  - CR3.6** Las alteraciones de la programación se comunican según procedimientos establecidos por la empresa.

**RP4:** Realizar el mantenimiento de primer nivel, afín de evitar paros o reestablecer la producción.

**CR4.1** El mantenimiento de equipos e instrumentación, se realiza teniendo en cuenta la documentación técnica y los procedimientos establecidos por la empresa.

**CR4.2** El mantenimiento de primer nivel no debe perjudicar a piezas, sensores y otros elementos, no implicados en dicho mantenimiento.

**CR4.3** Las acciones de mantenimiento se realizan interfiriendo lo menos posible en la producción.

**CR4.4** Las incidencias se reparan con el mínimo daño de las pieles, reestableciendo las condiciones normales de funcionamiento.

**CR4.5** La limpieza de máquinas y de instalaciones productivas se realiza y se supervisa según los procedimientos de la empresa y controlando el consumo de agua, productos químicos, y su vertido.

**CR4.6** Las necesidades de mantenimiento que sobrepasan las responsabilidades asignadas, se transmiten con prontitud al personal responsable.

**RP5:** Actuar según el plan de seguridad y salud de la empresa, llevando a cabo acciones preventivas, correctivas y de mejora al nivel de sus atribuciones.

**CR5.1** El plan de prevención de riesgos se interpreta correctamente, identificando los derechos y deberes del empleado y la empresa, los riesgos laborales y medios de protección.

**CR5.2** Los equipos y medios de prevención se identifican y se mantienen operativos.

**CR5.3** Las zonas de trabajo y de almacén se mantienen en condiciones de limpieza, orden y seguridad.

**CR5.4** El entrenamiento de actuación en casos de emergencia se mantiene, así como la responsabilidad de actuación, procedimientos de paro de máquinas y de instalaciones y criterios de evacuación según el plan de emergencia de la empresa.

**RP6:** Aportar la información técnica referente del trabajo realizado, resultados y calidad del producto, a fin de contribuir a los planes de producción, y gestión de la calidad.

**CR6.1** La documentación se cumplimenta correctamente contribuyendo a la mejora del flujo de información y mantenimiento de la programación de producción.

**CR6.2** La correcta anotación de incidencias y de no conformidades, facilita las posteriores tareas de revisión, reparación, y clasificación, aportando criterios de mejora continua.

**CR6.3** La información aporta criterios para la mejora continua de la calidad del proceso y del producto.

## Contexto profesional

### Medios de producción

Laboratorio, almacén de productos y pasarela de bombos. Equipo informático.

### Productos y resultados

Aplicación de tintura y engrase para obtener la mejor calidad de las pieles según sus características y defectos. Registro de datos. Gestión de la información de producción.

### Información utilizada o generada

Utilizada: Fórmulas de fabricación. Situación de pedidos. Lotes, características y plazo de disponibilidad de materias primas. Plazos de entrega y productos semielaborados y finales. Costos industriales del producto. Movimiento de "stocks". Programa de mantenimiento preventivo. Generada: Información de proceso. Programa de trabajo. Ordenes de trabajo. Hojas de producción. Hojas de ruta. Situación del proceso, medios e instalaciones.

## MÓDULO FORMATIVO 1

### Química aplicada al proceso de curtidos

Nivel:	2
Código:	MF0191_2
Asociado a la UC:	UC0191_2 - Preparar productos para los tratamientos de las pieles
Duración (horas):	120
Estado:	BOE

### Capacidades y criterios de evaluación

**C1:** Reconocer los productos químicos, grasas y colorantes utilizados en los tratamientos de ennoblecimiento de las pieles, y sus normas de generales seguridad.

**CE1.1** Interpretar los símbolos que sobre conservación y manipulación se utilizan en las etiquetas de los productos químicos.

**CE1.2** Reconocer el nombre de los productos químicos más utilizados en la industria del curtido y relacionarlos con su fórmula.

**CE1.3** Clasificar los productos químicos a partir del nombre y de la fórmula (ácidos, bases, oxidantes ..).

**CE1.4** Reconocer las características organolépticas, físicas y químicas de los productos químicos, grasas y colorantes utilizados en los tratamientos de las pieles.

**CE1.5** Aplicar los criterios generales de seguridad y protección medioambiental a la manipulación y almacenamiento de los productos químicos utilizados en los tratamientos de las pieles.

**C2:** Preparar disoluciones con la técnica y equipos apropiados, aplicando los criterios generales de seguridad.

**CE2.1** Reconocer, describir y utilizar los distintos sistemas de expresión de la concentración.

**CE2.2** Realizar los cálculos necesarios para preparar disoluciones.

**CE2.3** Seleccionar el equipo adecuado y describir la forma de realizar pesadas y medir volúmenes.

**CE2.4** Seleccionar el equipo adecuado y realizar la preparación de disoluciones, dispersiones y emulsiones con pulcritud, y aplicando los criterios generales de seguridad y medioambientales.

**CE2.5** A partir de su esquema, describir las partes y el funcionamiento de una instalación automática de disoluciones.

**C3:** Verificar las disoluciones preparadas, aplicando los criterios generales de seguridad.

**CE3.1** Seleccionar las características generales de uniformidad y estabilidad que deben tener las disoluciones, dispersiones y emulsiones preparadas.

**CE3.2** Seleccionar el equipo y la forma de medir las características de las disoluciones (temperatura, pH, densidad y concentración)

**CE3.3** Comprobar las disoluciones preparadas en función de los cálculos realizados y los procedimientos aplicados, siguiendo las normas generales de seguridad.

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

C2: respecto a CE2.2 y CE2.3; C3 respecto al CE3.1 y CE3.2.

Otras Capacidades:

## Contenidos

### 1 Naturaleza de los compuestos químicos

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

### 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 del curtido y sus propiedades.  
Disoluciones amortiguadoras de pH.  
Principales sales utilizadas en la industria del curtido.  
Hidrólisis. Efecto del ión común.  
Química del carbono.  
Principales grupos funcionales.  
Nomenclatura y formulación de los compuestos orgánicos.  
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.

## 6 Criterios de seguridad y medioambientales en la preparación, manipulación, conservación y eliminación de disoluciones

null

### Parámetros de contexto de la formación

#### Espacios e instalaciones

Laboratorio de análisis de 60 m<sup>2</sup>

Laboratorio de ensayos de 60 m<sup>2</sup>

Aula polivalente de un mínimo de 2 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.

#### Perfil profesional del formador o formadora:

1.- Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con la preparación de productos y disoluciones para los tratamientos de las pieles, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Técnico Superior y de otras de superior nivel relacionadas con este 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

### Clasificación de pieles

Nivel:	2
Código:	MF0194_2
Asociado a la UC:	UC0194_2 - Clasificar pieles en curso y teñidas
Duración (horas):	90
Estado:	BOE

### Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Identificar los diferentes tipos de pieles en sus diferentes estados de fabricación.
- CE1.1** Reconocer por procedimientos sencillos las pieles.
  - CE1.2** Reconocer el estado de elaboración de las pieles: piqueladas, curtidas (wet-blue), crust,...
- C2:** Interpretar la forma de identificar los lotes de pieles.
- CE2.1** Analizar la importancia del lote, o partida, en la industria pieles y de la trazabilidad.
  - CE2.2** Reconocer las diferentes formas de etiquetar las pieles curtidas (series y nº de pieza, partidas de pieles, partidas de cueros, ...)
- C3:** Clasificar las pieles tintadas para su acabado.
- CE3.1** Indicar el tipo de acabado mas conveniente para cada calidad de piel.
  - CE3.2** Clasificar los distintos defectos de las pieles para ver a que artículo deben destinarse.
- C4:** Analizar las condiciones de almacenamiento de las pieles.
- CE4.1** Reconocer el deterioro que pueden producir en las pieles unas condiciones de temperatura, tiempo, humedad, luz inadecuadas durante el almacenamiento.
  - CE4.2** Indicar las condiciones de conservación (temperatura, humedad, luz, ventilación...) que debe tener un almacén para mantener las pieles en buen estado.

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

C2 respecto al CE2.2; C3 respecto al CE3.2; C4 respecto al CE4.1, CE4.2

Otras Capacidades:

### Contenidos

#### 1 Defectos de las pieles

Producidos en vida del animal: Insectos, arañazos, eczemas, marcas de fuego, ¿

Producidos por el desuello: Cortes, desgarros, desangrado, ¿

Producidos por la conservación: Recalentamientos, picado de sal, hongos, pérdida del pelo o lana, ¿

Clasificación de las pieles por: Calidades; Gruesos; Tamaños; Destino final.



## 2 Identificación y almacenamiento de las pieles

Identificación de los lotes de pieles.

Medición de las pieles.

### Parámetros de contexto de la formación

#### Espacios e instalaciones

Laboratorio de análisis de 60 m<sup>2</sup>

Taller de curtición de 150 m<sup>2</sup>

Laboratorio de ensayos de 60 m<sup>2</sup>

Aula polivalente de un mínimo de 2 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.

#### Perfil profesional del formador o formadora:

1.- Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con la clasificación de pieles en curso y teñidas, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Técnico Superior y de otras de superior nivel relacionadas con este 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

### Procesos de tintura y engrase de las pieles

Nivel:	2
Código:	MF0193_2
Asociado a la UC:	UC0193_2 - Realizar la tintura y engrase de las pieles
Duración (horas):	180
Estado:	BOE

### Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Reconocer las familias de colorantes y sus características.
- CE1.1** Relacionar las familias de colorantes con las pieles que tiñen.
  - CE1.2** Describir las principales características de las familias de colorantes.
  - CE1.3** Reconocer los nombres comerciales de los colorantes más importantes y a que familia de colorantes pertenecen.
- C2:** Analizar la ficha técnicas de tintura y engrase de pieles.
- CE2.1** Reconocer los productos químicos utilizados en las recetas de tintura y su acción durante la tintura.
  - CE2.2** Interpretar los parámetros temperatura , tiempo, atravesado,¿
  - CE2.3** Describir las acciones que habría que llevar a cabo para realizar la tintura, a partir de la ficha de tintura.
- C3:** Realizar la tintura y engrase de pieles aplicando los criterios generales de seguridad.
- CE3.1** Explicar los procedimientos para realizar la tintura y engrase, en relación con los medios y materiales, sus funciones y enumerar los parámetros que deben controlarse en las operaciones.
  - CE3.2** Enumerar y describir a partir de su esquema las diferentes partes de las máquinas y su funcionamiento.
  - CE3.3** Enumerar la forma de llevar a cabo las tinturas por agotamiento y las acciones de autocontrol para que la tintura se lleve a cabo correctamente
  - CE3.4** Describir la finalidad las operaciones de matizado, aclarado, lavado, lavado reductor, jabonado y tratamientos posteriores)
  - CE3.5** A partir de un supuesto práctico de tintura y engrase de pieles:
    - Identificar los parámetros que se deben controlar en las pieles, en relación con los medios y materiales que hay que utilizar.
    - Organizar las actividades de preparación de pieles, según la información recibida, medios y materiales que hay que utilizar, determinando la secuencia de las operaciones.
    - Describir la puesta a punto de estas máquinas (comprobar su estado de limpieza, carga de pieles, programación de la máquina)
    - Identificar los parámetros las operaciones de tintura y engrase, según las especificaciones del producto final.

- Realizar con habilidad y destreza las operaciones de tintura y engrase de forma ordenada, con sentido estético y en el tiempo previsto.
- Programar y ajustar los parámetros de las maquinas o bombos según procedimiento de trabajo.
- Incorporar las pieles y disoluciones a los bombos según la programación establecida.
- Realizar la limpieza de maquinas o bombos e instalaciones productivas controlando el consumo de agua, productos químicos y su vertido.
- Identificar los problemas relativos a la calidad y a sus causas de forma correcta dentro de los límites de responsabilidad asignados.
- Obtener muestras de pieles en proceso y de los baños de tintura y engrase, en los tiempos prefijados, en condiciones de seguridad.
- Reconocer las señales y las normas de seguridad de las máquinas en las que se realizan los tratamientos de tintura.
- Aplicar los criterios de minimización del consumo de agua, energía, y productos químicos.

**C4:** Comprobar la concordancia entre la piel obtenida y las especificaciones programadas, en los procesos de tintura.

**CE4.1** Comparar colores visualmente para evaluar la concordancia entre el color obtenido y el programado.

**CE4.2** Comparar colores por medio de sus coordenadas cromáticas.

**CE4.3** Enumerar, describir e identificar los principales defectos de las tinturas según los distintos procedimientos.

**CE4.4** Observar distintas pieles y cueros en curso para verificar sus características en función de sus aplicaciones comparando con muestras de referencias.

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

C1 respecto al CE1.1; C3 respecto al CE3.5; C4 respecto al CE4.1 y CE4.4

Otras Capacidades:

### Contenidos

#### 1 Colorimetría

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

#### 2 Principales características y métodos de aplicación de las principales familias de colorantes

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

### 3 Fundamento de la tintura

### 4 Fases de la tintura

Relación de baño, agotamiento, diagrama temperatura-tiempo.

### 5 Criterios de calidad de las tinturas

Conformidad de tintura. Igualación.

Defectos de tintura.

Solideces.

### 6 Características de los engrases

Naturales, sintéticos,..

Sulfonados, sulfatados, sulfitados, sulfa-clorados..

Esteres fosforitos, polímeros, ¿

### 7 Emulsiones y distribución de las grasas

Engrases hidrofugantes

### 8 Criterios de seguridad y medioambientales de las tinturas.

null

## Parámetros de contexto de la formación

### Espacios e instalaciones

Laboratorio de análisis de 60 m<sup>2</sup>

Taller de curtición de 150 m<sup>2</sup>

Laboratorio de ensayos de 60 m<sup>2</sup>

Aula polivalente de un mínimo de 2 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.

### Perfil profesional del formador o formadora:

1.- Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con los procesos de tintura y engrase de las pieles, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Técnico Superior y de otras de superior nivel relacionadas con este 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

### Procesos previos a la tintura

Nivel:	2
Código:	MF0192_2
Asociado a la UC:	UC0192_2 - Preparar pieles para su tintura
Duración (horas):	120
Estado:	BOE

### Capacidades y criterios de evaluación

- C1:** Reconocer las principales operaciones de preparación de pieles.
- CE1.1** Relacionar las operaciones de preparación con su finalidad y las pieles sobre las que se realizan (rebajadas, divididas, esmeriladas, planchadas, rasadas,¿)
  - CE1.2** Reconocer el fundamento de las operaciones de preparación.
- C2:** Analizar la ficha técnica de las operaciones de preparación de pieles.
- CE2.1** Reconocer los productos químicos utilizados y su acción en las recetas de los tratamientos de preparación.
  - CE2.2** A partir de la ficha técnica correspondiente, describir las acciones que habría que llevar a cabo para realizar dicho tratamiento previo.
- C3:** Realizar las operaciones de preparación de pieles para su posterior tratamiento y procesado.
- CE3.1** Explicar los procedimientos para realizar los tratamientos previos a la tintura, en relación con los medios y materiales, sus funciones y enumerar los parámetros que deben controlarse en las operaciones.
  - CE3.2** A partir de su esquema, enumerar y describir las diferentes partes de las máquinas y su funcionamiento.
  - CE3.3** A partir de un supuesto práctico de preparación de pieles:
    - Identificar los parámetros que se deben controlar en las pieles, en relación con los medios y materiales que hay que utilizar.
    - Organizar las actividades de preparación de pieles, según la información recibida, medios y materiales que hay que utilizar, determinando la secuencia de las operaciones.
    - Poner a punto las máquinas (comprobar su estado de limpieza, carga de pieles, programación de la máquina).
    - Identificar los parámetros las operaciones de tratamiento previos a la tintura, según las especificaciones del producto final.
    - Realizar con habilidad y destreza las operaciones de rebajado, planchado y /o rasado de forma ordenada, con sentido estético, según diseño y en el tiempo previsto.
    - Programar y ajustar los parámetros de las maquinas o bombos según procedimiento de trabajo.
    - Incorporar las pieles y disoluciones a los bombos según la programación establecida
    - Realizar con habilidad y destreza las operaciones de rehumectado, neutralizado y recurtido de forma ordenada y en el tiempo previsto.

- Realizar la limpieza de maquinas o bombos e instalaciones productivas controlando el consumo de agua, productos químicos y su vertido.
- Identificar los problemas relativos a la calidad y a sus causas de forma correcta dentro de los límites de responsabilidad asignados.
- Obtener muestras de pieles en proceso y de los baños de tratamiento, en los tiempos prefijados, en condiciones de seguridad.
- Reconocer las señales y las normas de seguridad de las máquinas en las que se realizan los tratamientos de preparación.
- Aplicar los criterios de minimización del consumo de agua, energía, y productos químicos.

**C4:** Comprobar la concordancia entre la piel obtenida y las especificaciones programadas, en los procesos de tintura.

**CE4.1** Comparar visualmente las pieles para la concordancia entre los resultados obtenidos y los programados.

**CE4.2** Enumerar, describir e identificar los principales defectos de los tratamientos de preparación.

**CE4.3** Observar distintas pieles y cueros en curso para verificar sus características en función de sus aplicaciones comparando con muestras de referencias.

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

C1 respecto del CE1.1; C3 respecto del CE3.3; C4 respecto del CE4.1 y CE4.3.

Otras Capacidades:

## Contenidos

### 1 Tratamientos previos a la tintura

Clasificación y objetivo general Fundamentos y maquinaria utilizada.

### 2 Tratamientos mecánicos

Preparación de la piel: rebajar, dividir, esmerilar.

Preparación de la lana: planchado y rasado.

### 3 Tratamientos químicos

Preparación del cuero: rehumectado, recurtido, neutralizado.

### 4 Criterios de calidad y defectos.

### 5 Criterios de seguridad y medioambientales de los tratamientos.

null

## Parámetros de contexto de la formación

### Espacios e instalaciones

Laboratorio de análisis de 60 m<sup>2</sup>

Taller de curtición de 150 m<sup>2</sup>

Laboratorio de ensayos de 60 m<sup>2</sup>

Aula polivalente de un mínimo de 2 m<sup>2</sup> por alumno o alumna.

### Perfil profesional del formador o formadora:

1.- Dominio de los conocimientos y las técnicas relacionadas con los procesos previos de preparación de pieles para su tintura, que se acreditará mediante una de las formas siguientes:

- Formación académica de Técnico Superior y de otras de superior nivel relacionadas con este 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.