

## VICI0212 ORGANIZACIÓN DE LA FABRICACIÓN EN LA TRANSFORMACIÓN DE PRODUCTOS DEL VIDRIO



**500,00 € - 686,00 €**

En el ámbito de la familia profesional Vidrio y Cerámica es necesario conocer los aspectos fundamentales en Organización de la Fabricación en la Transformación de Productos del Vidrio. Así, con el presente curso del área profesional Vidrio Industrial se pretende aportar los conocimientos necesarios para conocer los principales aspectos en Organización de la Fabricación en la Transformación de Productos del Vidrio.

**Categorías:** [Artes y Artesanías](#), [Certificados de Profesionalidad](#), [Certificados de Profesionalidad Online](#) |

### INFORMACIÓN

**Duración** [480 h](#)

**Modalidad** [Online](#)

<b>Docencia</b>	TUTOR PERSONAL
<b>Prácticas</b>	GESTIÓN DE PRÁCTICAS EN EMPRESAS
<b>Centro de empleo</b>	AGENCIA DE COLOCACIÓN
<b>Formación acreditada</b>	CENTRO ACREDITADO POR EL SEPE
<b>Método de pago</b>	FINANCIACIÓN SIN INTERESES
<b>Precio</b>	Particular, Empresa

## DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

1. MÓDULO 1. Ensayos de Control de Productos de Vidrio para Acristalamientos en Construcción y Automoción

### UNIDAD FORMATIVA 1. ENSAYOS DE CONTROL DE PRODUCTOS DE VIDRIO PARA ACRISTALAMIENTOS EN CONSTRUCCIÓN

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. NORMATIVA APLICABLE A LOS ACRISTALAMIENTOS PARA LA CONSTRUCCIÓN

1. Disposiciones legales relacionadas con vidrio para construcción.
2. Reglamentos relacionados con vidrio para construcción.
3. Normas de ensayo relacionadas con vidrio para construcción.
4. - Procedimientos operativos.
5. - Procedimientos de muestreo.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. CONTROL DE CALIDAD EN UNA EMPRESA DE PRODUCTOS DE VIDRIO PARA ACRISTALAMIENTOS EN CONSTRUCCIÓN

1. Análisis y estudio del plan de calidad en una empresa de fabricación de productos de vidrio para acristalamientos en construcción.
2. - Estudio de la documentación.
3. - Gestión de la información.
4. Aplicación de métodos estadísticos en el control de calidad de productos de vidrio para acristalamientos en construcción.

5. Interpretación y análisis de resultados del control de calidad de productos de vidrio para acristalamientos en construcción.
6. - Complimentación de registros.
7. - Elaboración de informes.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. ENSAYOS APLICADOS EN EL CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCTOS DE VIDRIO PARA ACRISTALAMIENTOS EN CONSTRUCCIÓN**

1. Ensayos de control de las características dimensionales y geométricas de los productos de vidrio para acristalamientos en construcción.
2. - Aparatos y equipos necesarios para la realización del control dimensional y geométrico.
3. Ensayos de control de las propiedades mecánicas para vidrio de construcción.
4. - Resistencia a la flexión y compresión.
5. - Resistencia y comportamiento de fractura frente al impacto de diferentes cuerpos según la normativa establecida.
6. - Análisis y evaluación de fractura: penetración, pérdida de visión del vidrio y fragmentación.
7. - Aparatos y equipos utilizados para la realización de ensayos de control de las propiedades mecánicas.
8. Ensayos de resistencia a la abrasión para acristalamientos en construcción.
9. - Materiales y equipos necesarios para la realización de ensayos de resistencia a la abrasión.
10. Control y análisis de tensiones residuales en acristalamientos para construcción.
11. - Aparatos y equipos necesarios: polariscopio.
12. Complimentación de registros y elaboración de informes.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 4. CONTROL Y ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICOQUÍMICAS DE PRODUCTOS DE VIDRIO PARA ACRISTALAMIENTOS EN CONSTRUCCIÓN**

1. Control y análisis de características ópticas de acristalamientos para construcción.
2. - Medida de color.
3. - Alteración de imagen y colores.
4. - Medida de la transmitancia.
5. - Medida de la absorbancia
6. - Medida de la reflectancia.
7. - Aparatos y equipos necesarios para realizar los ensayos de control de características ópticas.
8. Ensayos de control y análisis de la resistencia a las condiciones climáticas para vidrio en construcción.
9. - Medida de la resistencia al calor.
10. - Medida de la resistencia a la radiación.

11. - Medida de la resistencia a la humedad.
12. - Medida de la resistencia al viento.
13. - Medida de la resistencia al choque térmico.
14. - Aparatos y equipos necesarios para realizar los ensayos de control de condiciones climáticas.
15. Ensayos de control y análisis de las propiedades químicas de los productos de vidrio para acristalamientos en construcción.
16. - Grado de resistencia a los agentes químicos.
17. - Materiales y equipos necesarios para la realización de los ensayos de resistencia química.
18. Ensayos de control y análisis de las propiedades de atenuación acústica para vidrio de construcción.
19. - Materiales y equipos necesarios para la realización de los ensayos de atenuación acústica.
20. Ensayos de control y análisis de la resistencia al fuego para vidrio de construcción.
21. - Medida de la integridad del vidrio.
22. - Medida las propiedades aislantes.
23. - Materiales y equipos necesarios para la realización de ensayos de resistencia al fuego.
24. Control y análisis de inhomogeneidades en la masa vítrea.
25. - Tipos de defectos.
26. - Infundidos.
27. - Desvitrificados
28. - Burbujas.
29. - Rayas.
30. - Cuerdas.
31. - Origen de los defectos.
32. - Prevención de los defectos.
33. - Equipos y materiales necesarios para el control y análisis de inhomogeneidades.
34. Ensayos de compatibilidad del vidrio para construcción con otros materiales.
35. - Compatibilidad con adhesivos.
36. - Compatibilidad con los materiales de montaje.
37. - Materiales y equipos necesarios para la medida de compatibilidad.
38. Complimentación de registros y elaboración de informes.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 5. APLICACIÓN DE LA NORMATIVA DE SEGURIDAD EN EL LABORATORIO DE CONTROL DE PRODUCTOS DE VIDRIO PARA ACRISTALAMIENTOS EN CONSTRUCCIÓN**

1. Reactivos y materiales utilizados.
2. - Toxicidad
3. - Peligrosidad.
4. Precauciones que se deben adoptar para la manipulación y almacenamiento de reactivos y

materiales.

5. Precauciones que se deben adoptar para la realización de ensayos.
6. Normativa sobre prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 6. ANÁLISIS DE RESULTADOS DE CONTROL DE CALIDAD PARA ACRISTALAMIENTOS EN CONSTRUCCIÓN**

1. Interpretación de análisis.
2. Registro de incidencias de disconformidades.
3. Gestión de la documentación de control de calidad.
4. Procedimientos de muestreo.
5. - Fundamento y aplicaciones prácticas.
6. - Manejo de tablas de muestreo y aceptación.
7. Ordenación, descripción y representación gráfica de datos medidos.
8. Manejo e interpretación de gráficos de control.
9. Cumplimentación de registros y elaboración de informes.

## **UNIDAD FORMATIVA 2. ENSAYOS DE CONTROL DE PRODUCTOS DE VIDRIO PARA ACRISTALAMIENTOS EN AUTOMOCIÓN**

### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. NORMATIVA APLICABLE A LOS ACRISTALAMIENTOS PARA AUTOMOCIÓN**

1. Disposiciones legales relacionadas con vidrio para automoción.
2. Reglamentos relacionados con vidrio para automoción.
3. Normas de ensayo relacionadas con vidrio para la automoción.
4. - Procedimientos operativos.
5. - Procedimientos de muestreo.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 2. CONTROL DE CALIDAD EN UNA EMPRESA DE PRODUCTOS DE VIDRIO PARA ACRISTALAMIENTOS EN AUTOMOCIÓN**

1. Análisis y estudio del plan de calidad en una empresa de fabricación de productos de vidrio para acristalamientos en automoción.
2. - Estudio de la documentación.
3. - Gestión de la información.
4. Aplicación de métodos estadísticos en el control de calidad de productos de vidrio para acristalamientos en automoción.
5. Interpretación y análisis de resultados del control de calidad de productos de vidrio para

acristalamientos en automoción.

6. - Cumplimentación de registros.
7. - Elaboración de informes.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. ENSAYOS EN PRODUCTOS DE VIDRIO PARA ACRISTALAMIENTOS EN AUTOMOCIÓN**

1. Ensayos de control de las características dimensionales y geométricas de los productos de vidrio para cristalamientos en automoción.
2. - Aparatos y equipos necesarios para la realización del control dimensional y geométrico.
3. Ensayos de control de las propiedades mecánicas para cristalamientos en automoción.
4. - Resistencia a la flexión y compresión.
5. - Resistencia y comportamiento de fractura frente al impacto de diferentes cuerpos según la normativa establecida.
6. - Análisis y evaluación de fractura: penetración, pérdida de visión del vidrio y fragmentación.
7. - Aparatos y equipos utilizados para la realización de ensayos de control de las propiedades mecánicas.
8. Ensayos de resistencia a la abrasión para cristalamientos en automoción.
9. - Materiales y equipos necesarios para la realización de ensayos de resistencia a la abrasión.
10. Control y análisis de tensiones residuales en cristalamientos de automoción.
11. - Aparatos y equipos necesarios: polariscopio.
12. Cumplimentación de registros y elaboración de informes.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 4. CONTROL Y ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICOQUÍMICAS DE PRODUCTOS DE VIDRIO PARA ACRISTALAMIENTOS EN AUTOMOCIÓN**

1. Control y análisis de características ópticas para vidrio de automoción.
2. - Medida de color.
3. - Alteración de imagen y colores.
4. - Medida de la transmitancia.
5. - Medida de la absorbancia
6. - Medida de la reflectancia.
7. - Aparatos y equipos necesarios para realizar los ensayos de control de características ópticas.
8. Ensayos de control y análisis de la resistencia a las condiciones climáticas para vidrio de automoción.
9. - Medida de la resistencia al calor.
10. - Medida de la resistencia a la radiación.
11. - Medida de la resistencia a la humedad.

12. - Medida de la resistencia al viento.
13. - Medida de la resistencia al choque térmico.
14. - Aparatos y equipos necesarios para realizar los ensayos de control de condiciones climáticas.
15. Ensayos de control y análisis de las propiedades químicas de los productos de vidrio para acristalamientos en automoción.
16. - Grado de resistencia a los agentes químicos.
17. - Materiales y equipos necesarios para la realización de los ensayos de resistencia química.
18. Ensayos de control y análisis de las propiedades de atenuación acústica para vidrios de automoción.
19. - Materiales y equipos necesarios para la realización de los ensayos de atenuación acústica.
20. Ensayos de control y análisis de la resistencia al fuego para vidrios de automoción.
21. - Medida de la integridad del vidrio.
22. - Medida las propiedades aislantes.
23. - Materiales y equipos necesarios para la realización de ensayos de resistencia al fuego.
24. Control y análisis de inhomogeneidades en la masa vítrea en acristalamientos para automoción.
25. - Tipos de defectos.
26. \* Infundidos.
27. \* Desvitricados.
28. \* Burbujas.
29. \* Rayas.
30. \* Cuerdas.
31. - Origen de los defectos.
32. - Prevención de los defectos.
33. - Equipos y materiales necesarios para el control y análisis de inhomogeneidades.
34. Ensayos de compatibilidad del vidrio para automoción con otros materiales.
35. - Compatibilidad con adhesivos.
36. - Compatibilidad con los materiales de montaje.
37. - Materiales y equipos necesarios para la medida de compatibilidad.
38. Complimentación de registros y elaboración de informes.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 5. APLICACIÓN DE LA NORMATIVA DE SEGURIDAD EN EL LABORATORIO DE CONTROL DE PRODUCTOS DE VIDRIO PARA ACRISTALAMIENTOS EN AUTOMOCIÓN**

1. Reactivos y materiales utilizados.
2. - Toxicidad.
3. - Peligrosidad.
4. Precauciones que se deben adoptar para la manipulación y almacenamiento de reactivos y materiales.

5. Precauciones que se deben adoptar para la realización de ensayos.
6. Normativa sobre prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 6. CONTROL DE RESULTADOS DE CONTROL DE CALIDAD PARA ACRISTALAMIENTOS EN AUTOMOCIÓN**

1. Interpretación de análisis.
2. Registro de incidencias de no conformes.
3. Elaboración de informes de los ensayos.
4. Gestión de la documentación de control de calidad.
5. Procedimientos de muestreo.
6. - Fundamento y aplicaciones prácticas.
7. - Manejo de tablas de muestreo y aceptación.
8. Ordenación, descripción y representación gráfica de datos medidos.
9. Manejo e interpretación de gráficos de control.
10. Cumplimentación de registros y elaboración de informes.
11. MÓDULO 2. Ensayos de Control de Productos de Vidrio para Aplicaciones Técnicas, Iluminación, Envases y Artículos para el Hogar

## **UNIDAD FORMATIVA 1. ENSAYOS DE CONTROL DE PRODUCTOS DE VIDRIOS PARA APLICACIONES TÉCNICAS**

### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. CRITERIOS FUNDAMENTALES EN LA APLICACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD EN UNA EMPRESA DE PRODUCTOS DE VIDRIO PARA APLICACIONES TÉCNICAS**

1. Análisis y estudio del plan de calidad en una empresa de fabricación de productos de vidrio para aplicaciones técnicas.
2. - Estudio de la documentación.
3. - Gestión de la información.
4. Aplicación de métodos estadísticos en el control de calidad de productos de vidrio para aplicaciones técnicas.
5. Interpretación y análisis de resultados del control de calidad de productos de vidrio para aplicaciones técnicas.
6. - Cumplimentación de registros.
7. - Elaboración de informes.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 2. MÉTODOS DE CARACTERIZACIÓN DE VIDRIOS PARA APLICACIONES**

1. Determinación del coeficiente medio de dilatación lineal.
2. - Coeficiente de dilatación lineal. Definición y aplicaciones.
3. - Preparación de muestras.
4. - Aparatos y equipos necesarios: dilatómetro.
5. Determinación de puntos fijos de viscosidad.
6. - Puntos fijos de viscosidad. Definición y aplicaciones.
7. - Aparatos y equipos necesarios para realizar las medidas.
8. Medida de la resistencia al choque térmico.
9. - Métodos de ensayo.
10. - Materiales y equipos necesarios para la realización de los ensayos.
11. Medida de la resistencia hidrolítica del vidrio en grano.
12. - Preparación de muestras.
13. - Métodos de ensayo.
14. - Tipos de clase hidrolítica. Clasificación.
15. - Materiales y equipos necesarios para la realización del ensayo.
16. Medida de la resistencia al ataque de ácidos y álcalis.
17. - Preparación de muestras.
18. - Métodos de ensayo.
19. - Clasificación en función de la resistencia a ácidos y bases.
20. - Materiales y equipos necesarios para la realización del ensayo.
21. Medida del Índice de refracción.
22. - Índice de refracción. Definición y aplicaciones.
23. - Preparación de muestras.
24. - Aparatos y equipos necesarios para la medida del índice de refracción: refractómetro.
25. - Interpretación de resultados.
26. Coeficiente de extinción molar.
27. - Coeficiente de extinción molar. Definición y aplicaciones.
28. - Preparación de muestras.
29. - Aparatos y equipos necesarios para la medida del coeficiente de extinción molar.
30. - Interpretación de resultados.
31. Medida de colorimetría y transmisión luminosa.
32. - Preparación de muestras.
33. - Aparatos y equipos necesarios para realizar la medida de color: colorímetro espectrofotómetro.
34. - Interpretación de resultados.
35. Medida de la dureza/microdureza Knoop.

36. - Microdureza. Definición y aplicaciones.
37. - Preparación de muestras.
38. - Aparatos y equipos necesarios para la medida: microdurómetro.
39. - Cálculo e interpretación de resultados.
40. Medida del módulo de elasticidad y resistencia a la flexión.
41. - Propiedades mecánicas. Definición y aplicaciones.
42. - Preparación de muestras.
43. - Ensayos de medida de elasticidad y resistencia a la flexión.
44. - Aparatos y equipos necesarios para la medida de elasticidad y resistencia a la flexión.
45. - Interpretación de resultados.
46. Complimentación de registros y elaboración de informes.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. ENSAYOS DE CONTROL DE CALIDAD PARA AISLADORES ELÉCTRICOS DE VIDRIO**

1. Normativa legal y reglamentos aplicables a los aisladores de vidrio.
2. - Reglamentos en vigor relativos a líneas eléctricas de alta tensión en lo referente a aisladores eléctricos.
3. - Reglamentos en vigor relativos a líneas eléctricas de baja tensión en lo referente a aisladores eléctricos.
4. - Normativa internacional para los aisladores de vidrio.
5. Ensayos de choque térmico en línea.
6. - Aparatos y equipos necesarios.
7. - Interpretación de resultados.
8. Ensayos de choque térmico frío-caliente.
9. - Aparatos y equipos necesarios.
10. - Interpretación de resultados.
11. Ensayos de choque térmico caliente-frío.
12. - Aparatos y equipos necesarios.
13. - Interpretación de resultados.
14. Ensayos eléctricos:
15. - Ensayos a frecuencia industrial en seco y bajo lluvia.
16. - Ensayos de perforación en aceite.
17. - Ensayos con impulsos tipo rayo.
18. - Ensayos de perforación con impulsos.
19. - Ensayos de medida con perturbaciones radioeléctricas.
20. \* Aparatos y equipos necesarios.
21. \* Interpretación de resultados.

22. Ensayos electromecánicos.
23. - Ensayos de tracción.
24. - Aparatos y equipos necesarios.
25. - Interpretación de resultados.
26. Ensayos mecánicos.
27. - Ensayos de tracción y compresión.
28. - Ensayos de flexión.
29. - Aparatos y equipos necesarios.
30. - Interpretación de resultados.
31. Ensayos termomecánicos.
32. - Ensayos de tracción.
33. \* Aparatos y equipos necesarios.
34. \* Interpretación de resultados.
35. Ensayos dimensionales.
36. - Aparatos y equipos necesarios.
37. - Interpretación de resultados.
38. Ensayos de impacto.
39. - Aparatos y equipos necesarios.
40. - Interpretación de resultados.
41. Complimentación de registros y elaboración de informes.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 4. ENSAYOS DE CONTROL DE CALIDAD PARA FIBRA DE VIDRIO Y EN TEJIDOS Y "MATS" DE FIBRA DE VIDRIO**

1. Normativa internacional aplicable a los productos de fibra de vidrio.
2. Caracterización y clasificación de productos de fibra de vidrio.
3. - Tipos de fibra de vidrio según su composición.
4. - Tipos de fibras en función de su aplicación.
5. - Tipos de fibras en función de sus dimensiones.
6. Medida de la densidad lineal.
7. - Preparación de muestras
8. - Aparatos y equipos necesarios.
9. - Interpretación de resultados.
10. Densidad superficial o gramaje.
11. - Preparación de muestras
12. - Aparatos y equipos necesarios.
13. - Interpretación de resultados.
14. Presentaciones industriales de la fibra de vidrio:

15. - Mats.
16. - Roving.
17. - Tejido.
18. - Hilos cortados.
19. - Fibra molida.
20. Ensayos de control de producto.
21. - Medida del gramaje.
22. \* Preparación de muestras.
23. \* Aparatos y equipos necesarios.
24. \* Interpretación de resultados.
25. - Espesor medio.
26. \* Preparación de muestras.
27. \* Aparatos y equipos necesarios.
28. \* Interpretación de resultados.
29. Ensayos mecánicos.
30. - Resistencia a la tracción para hilos de enrollamiento.
31. - Rigidez a flexión para tejidos.
32. - Pérdida al fuego, humedad.
33. - Masa superficial de los "mats".
34. - Solubilidad en estireno.
35. - Longitud y diámetro de hilos cortados.
36. - Preparación de muestras.
37. - Aparatos y equipos necesarios.
38. - Interpretación de resultados.
39. Procedimientos de ensayo según normativa internacional:
40. - Normativa para refuerzos de fibra de vidrio:
41. \* Hilos textiles.
42. \* Tejidos de vidrio textil.
43. \* Rovings.
44. \* Mats de vidrio textil.
45. Complimentación de registros y elaboración de informes.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 5. ENSAYOS DE CONTROL DE CALIDAD APLICADOS A MICROESFERAS DE VIDRIO**

1. Determinación de la densidad.
2. - Métodos de medida de la densidad.
3. - Preparación de muestras.

4. - Aparatos y equipos necesarios.
5. - Interpretación de resultados.
6. Ensayos de resistencia química.
7. - Medida de la resistencia hidrolítica.
8. - Medida de la resistencia al ataque ácido.
9. - Medida de la resistencia al ataque básico.
10. - Preparación de muestras.
11. - Aparatos y equipos necesarios.
12. - Interpretación de resultados.
13. Distribución granulométrica.
14. - Aparatos y equipos necesarios.
15. - Representación gráfica de resultados.
16. - Análisis e interpretación de resultados.
17. Resistencia a la compresión.
18. - Ensayos de resistencia a la compresión.
19. - Aparatos y equipos necesarios.
20. - Interpretación de resultados.
21. Determinación del índice de refracción.
22. - Índice de refracción. Definición y aplicaciones.
23. - Preparación de muestras.
24. - Aparatos y equipos necesarios para la medida del índice de refracción: refractómetro.
25. - Interpretación de resultados.
26. Complimentación de registros y elaboración de informes.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 6. NORMAS DE SEGURIDAD EN EL LABORATORIO DE CONTROL DE PRODUCTOS DE VIDRIO PARA APLICACIONES TÉCNICAS**

1. Reactivos y materiales utilizados
2. - Toxicidad.
3. - Peligrosidad.
4. Precauciones que se deben adoptar para la manipulación y almacenamiento reactivos y materiales.
5. Riesgos derivados de las operaciones de control de productos de vidrio.
6. Precauciones que se deben adoptar para la realización de ensayos.
7. Normativa sobre prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 7. PROCEDIMIENTOS DE MUESTREO DE PRODUCTOS DE VIDRIO PARA APLICACIONES TÉCNICAS**

1. Fundamento y aplicaciones prácticas.
2. Manejo de tablas de muestreo y aceptación.
3. Ordenación, descripción y representación gráfica de datos medidos.
4. Manejo e interpretación de gráficos de control.
5. Cumplimentación de registros y elaboración de informes.

## **UNIDAD FORMATIVA 2. ENSAYOS DE CONTROL DE PRODUCTOS DE VIDRIO HUECO, VIDRIO DE LABORATORIO Y VIDRIO DE USO FARMACÉUTICO**

### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONTROL DE CALIDAD EN UNA EMPRESA DE PRODUCTOS DE VIDRIO HUECO, VIDRIO DE LABORATORIO Y VIDRIO DE USO FARMACÉUTICO**

1. Análisis y estudio del plan de calidad en una empresa de fabricación de productos de vidrio de vidrio hueco, vidrio de laboratorio y vidrio de uso farmacéutico.
2. - Estudio de la documentación.
3. - Gestión de la información.
4. Aplicación de métodos estadísticos en el control de calidad de productos de vidrio de vidrio hueco, vidrio de laboratorio y vidrio de uso farmacéutico.
5. Interpretación y análisis de resultados del control de calidad de productos de vidrio de vidrio hueco, vidrio de laboratorio y vidrio de uso farmacéutico.
6. - Cumplimentación de registros.
7. - Elaboración de informes.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 2. ENSAYOS DE CARACTERIZACIÓN DE VIDRIO HUECO, VIDRIO DE LABORATORIO Y VIDRIO DE USO FARMACÉUTICO**

1. Determinación del coeficiente medio de dilatación lineal.
2. - Coeficiente de dilatación lineal. Definición y aplicaciones.
3. - Preparación de muestras.
4. - Aparatos y equipos necesarios: dilatómetro.
5. Determinación de puntos fijos de viscosidad.
6. - Puntos fijos de viscosidad. Definición y aplicaciones.
7. - Aparatos y equipos necesarios para realizar las medidas.
8. Medida de la resistencia al choque térmico.
9. - Métodos de ensayo.

10. - Materiales y equipos necesarios para la realización de los ensayos.
11. Medida de la resistencia hidrolítica del vidrio en grano.
12. - Preparación de muestras.
13. - Métodos de ensayo.
14. - Tipos de clase hidrolítica. Clasificación.
15. - Materiales y equipos necesarios para la realización del ensayo.
16. Medida de la resistencia al ataque de ácidos y álcalis.
17. - Preparación de muestras.
18. - Métodos de ensayo.
19. - Clasificación en función de la resistencia a ácidos y bases.
20. - Materiales y equipos necesarios para la realización del ensayo.
21. Medida del Índice de refracción.
22. - Índice de refracción. Definición y aplicaciones.
23. - Preparación de muestras.
24. - Aparatos y equipos necesarios para la medida del índice de refracción: refractómetro.
25. - Interpretación de resultados.
26. Coeficiente de extinción molar.
27. - Coeficiente de extinción molar. Definición y aplicaciones.
28. - Preparación de muestras.
29. - Aparatos y equipos necesarios para la medida del coeficiente de extinción molar.
30. - Interpretación de resultados.
31. Medida de colorimetría y transmisión luminosa.
32. - Preparación de muestras.
33. - Aparatos y equipos necesarios para realizar la medida de color: colorímetro espectrofotómetro.
34. - Interpretación de resultados.
35. Medida de la dureza/microdureza Knoop.
36. - Microdureza. Definición y aplicaciones.
37. - Preparación de muestras.
38. - Aparatos y equipos necesarios para la medida: microdurómetro.
39. - Cálculo e interpretación de resultados.
40. Medida del módulo de elasticidad y resistencia a la flexión.
41. - Propiedades mecánicas. Definición y aplicaciones.
42. - Preparación de muestras.
43. - Ensayos de medida de elasticidad y resistencia a la flexión.
44. - Aparatos y equipos necesarios para la medida de elasticidad y resistencia a la flexión.
45. - Interpretación de resultados.
46. Complimentación de registros y elaboración de informes.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. ENSAYOS DE CONTROL DE CALIDAD PARA PRODUCTOS DE VIDRIO HUECO, VIDRIO PARA LABORATORIO Y VIDRIO PARA FARMACIA**

1. Normativa legal aplicable a los productos de vidrio hueco, vidrio para laboratorio y vidrio para farmacia.
2. Ensayos de estanqueidad.
3. - Aparatos y equipos necesarios.
4. - Interpretación de resultados.
5. Examen polariscópico.
6. - Aparatos y equipos necesarios: polariscopio.
7. - Grado de tensiones.
8. - Cálculo cualitativo y cuantitativo de tensiones.
9. - Interpretación de resultados.
10. Medida del espesor, color, peso y capacidad.
11. - Aparatos y equipos necesarios.
12. - Interpretación de resultados.
13. Control de dimensiones.
14. - Distintas dimensiones de una pieza de vidrio hueco.
15. - Aparatos y equipos necesarios.
16. Medida del choque térmico.
17. Determinación de la presión interna de rotura.
18. Medida de la resistencia hidrolítica de la superficie interna.
19. - Métodos de medida.
20. - Preparación de muestras.
21. - Materiales y equipos necesarios.
22. Identificación de defectos en el vidrio.
23. - Origen y prevención de defectos.
24. - Tipos de defectos.
25. \* Inclusiones.
26. \* Burbujas.
27. \* Rayas.
28. \* Cuerdas.
29. Ensayos en productos de vidrio para laboratorio.
30. - Vidrio volumétrico.
31. Métodos de utilización y verificación de la capacidad.
32. Complimentación de registros y elaboración de informes.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 4. APLICACIÓN DE LA NORMATIVA DE SEGURIDAD EN EL LABORATORIO DE CONTROL DE PRODUCTOS DE VIDRIO HUECO, VIDRIO DE LABORATORIO Y VIDRIO DE USO FARMACÉUTICO**

1. Reactivos y materiales utilizados.
2. - Toxicidad.
3. - Peligrosidad.
4. Precauciones que se deben adoptar para la manipulación y almacenamiento reactivos y materiales.
5. Riesgos derivados de las operaciones de control de productos de vidrio.
6. Precauciones que se deben adoptar para la realización de ensayos.
7. Normativa sobre prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 5. PROCEDIMIENTOS DE MUESTREO DE PRODUCTOS DE DE PRODUCTOS DE VIDRIO HUECO, VIDRIO DE LABORATORIO Y VIDRIO DE USO FARMACÉUTICO**

1. Fundamento y aplicaciones prácticas.
2. Manejo de tablas de muestreo y aceptación.
3. Ordenación, descripción y representación gráfica de datos medidos. Manejo e interpretación de gráficos de control.
4. Cumplimentación de registros y elaboración de informes.
5. MÓDULO 3. Organización del Laboratorio de Control de Productos de Vidrio

## **UNIDAD DIDÁCTICA 1. REACTIVOS Y MATERIALES PARA LA REALIZACIÓN DE ENSAYOS NORMALIZADOS**

1. Reactivos y materiales necesarios para análisis de materias primas.
2. Reactivos y materiales necesarios para el análisis de vidrios.
3. Reactivos y materiales necesarios para el análisis de productos de vidrio.
4. Normas de ensayo.
5. - Información técnica de los ensayos.
6. Previsión de materiales y reactivos.
7. Grado de peligrosidad y toxicidad.
8. Cumplimentar impresos de peticiones y propuestas.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 2. CLASIFICACIÓN, ETIQUETADO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIAS**

## **PRIMAS Y REACTIVOS, APLICADA AL LABORATORIO DE VIDRIO**

1. Criterios de clasificación y envasado de sustancias químicas.
2. Criterios de etiquetado de sustancias químicas.
3. Criterios gráficos de caracterización de productos químicos: pictogramas.
4. Complimentación de registros y elaboración de informes.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 3. PREPARACIÓN DE ENSAYOS DE CONTROL DE PRODUCTOS DE VIDRIO**

1. Procedimientos operativos de montaje, preparación y puesta a punto de materiales y equipos necesarios para la realización de ensayos de control en productos de vidrio.
2. - Ensayos de control de acristalamientos para la construcción.
3. - Ensayos de control de acristalamientos para la automoción.
4. - Ensayos de control de aisladores eléctricos de vidrio.
5. - Ensayos de control de productos de vidrio hueco, menaje, vidrio para laboratorio y vidrio para farmacia.
6. - Ensayos de control de fibra de vidrio: "mats", "roving", tejido, hilos cortados y fibra molida.
7. - Ensayos de control de microesferas de vidrio.
8. Complimentación de registros y elaboración de informes.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 4. REGISTRO Y ORGANIZACIÓN DEL ARCHIVO DE DATOS DE CONTROL EN EL LABORATORIO DE VIDRIO**

1. Procedimientos de codificación y archivo de documentación técnica.
2. Trazabilidad.
3. Conservación de muestras.
4. Complimentación de registros y elaboración de informes.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 5. APLICACIÓN DE LA NORMATIVA DE SEGURIDAD EN EL LABORATORIO DE CONTROL DE PRODUCTOS DE VIDRIO**

1. Reactivos y materiales utilizados.
2. - Toxicidad
3. - Peligrosidad.
4. Precauciones que se deben adoptar para la manipulación y almacenamiento de reactivos y materiales.
5. Precauciones que se deben adoptar para la realización de ensayos.
6. Residuos de laboratorio: medidas de protección y de neutralización o eliminación.
7. Normativa sobre prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

