



**LA FORMACIÓN ES LA CLAVE
DEL ÉXITO**

Guía del Curso

QUIO0212 Control del Producto Pastero-Papelero

Modalidad de realización del curso: [A distancia](#)

Titulación: [Diploma acreditativo con las horas del curso](#)

OBJETIVOS

En el ámbito de la familia profesional Química es necesario conocer los aspectos fundamentales en Control del Producto Pastero-Papelero. Así, con el presente curso del área profesional Pasta, Papel y Cartón se pretende aportar los conocimientos necesarios para conocer los principales aspectos en Control del Producto Pastero-Papelero.

CONTENIDOS

MÓDULO 1. CALIDAD EN EL LABORATORIO

UNIDAD FORMATIVA 1. CONTROL DE CALIDAD Y BUENAS PRÁCTICAS EN EL LABORATORIO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. APLICACIÓN DE UN SISTEMA DE CALIDAD EN UN LABORATORIO

1. Elaboración de un procedimiento normalizado de trabajo, de acuerdo con los protocolos de un estudio determinado
2. Garantía de calidad. Procedimientos normalizados de trabajo. Normas y Normalización.

Certificación y Acreditación

3. Técnicas y métodos de evaluación de trabajos de laboratorio
4. Concepto de Proceso y mapas de proceso
5. Diagramas de los procesos de trabajo

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN EL LABORATORIO

1. Principios básicos de calidad. Calidad en el laboratorio. Control de la calidad. Calidad total. Manuales y sistemas de calidad en el laboratorio (ISO 9000, ISO 17025, BPL, etc.)
2. Manejo de manuales de calidad y reconocer procedimientos normalizados de trabajo

UNIDAD DIDÁCTICA 3. APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS ESTADÍSTICAS Y DOCUMENTALES PARA EL ANÁLISIS, CONTROL Y CALIDAD DE PRODUCTOS EN EL LABORATORIO

1. Técnicas de documentación y comunicación
2. Técnicas de elaboración de informes
3. Materiales de referencia
4. Calibración. Conceptos sobre calibración de instrumentos (balanza, pHmetro, absorción atómica, pipetas, etc.)
5. Calibrar equipos y evaluar certificados de calibración
6. Control de los equipos de inspección, medición y ensayo
7. Ensayos de significación. Evaluación de la recta de regresión: residuales y bandas de confianza
8. Realizar ensayos de significación y construir una recta de regresión
9. Gráficos de control por variables y atributos. Interpretación de los gráficos de control

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO EN FUNCIÓN DE LOS MEDIOS Y RECURSOS DISPONIBLES, SIGUIENDO CRITERIOS

DE CALIDAD, RENTABILIDAD ECONÓMICA Y SEGURIDAD

1. Relaciones humanas y laborales:
2. - Técnicas de comunicación escritas y verbales
3. - Comunicación con clientes
4. - Gestión eficaz del tiempo
5. - Funcionamiento de equipos de trabajo
6. - Dinámica de reuniones

UNIDAD FORMATIVA 2. PROGRAMAS INFORMÁTICOS PARA TRATAMIENTO DE DATOS Y GESTIÓN EN EL LABORATORIO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. APLICACIONES INFORMÁTICAS EN EL LABORATORIO

1. Aspectos materiales y lógicos del ordenador
2. Software de ofimática: conceptos básicos
3. Conceptos básicos de gestión documental aplicado al laboratorio químico: Edición, revisión, archivo, control de obsoletos, teneduría documental de archivos

UNIDAD DIDÁCTICA 2. EMPLEO DE LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN DEL LABORATORIO

1. Para tratamiento estadístico de datos
2. Software de gestión documental aplicada al laboratorio
3. Aplicación de una base de datos, para la gestión e identificación de productos químicos
4. Software técnico: programas para el control estadístico de procesos

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ORGANIZACIÓN INFORMÁTICA DEL LABORATORIO

1. Gestión e identificación de productos químicos: Entradas (reactivos, recursos bibliográficos y normativos), transformaciones (seguimiento de reactivos y muestras) y salidas (residuos y gestión de los mismos)
2. Redacción de informes, archivando la documentación del análisis

UNIDAD FORMATIVA 3. APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE EN EL LABORATORIO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PLANIFICACIÓN DE LA ACCIÓN PREVENTIVA

1. Identificación de peligros e identificación de riesgos asociados. Clasificación de los riesgos: higiénicos, de seguridad y ergonómicos
2. Análisis de riesgos. Determinación de la evitabilidad del riesgo
3. Evaluación de riesgos no evitables: Determinación de la tolerabilidad de los riesgos. Requisitos legales aplicables
4. Planificación de las acciones de eliminación de los riesgos evitables
5. Planificación de acciones de reducción y control de riesgos
6. Planificación de acciones de protección (colectiva e individual)
7. Plan de emergencias: Identificación de los escenarios de emergencia, organización del abordaje de la emergencia, organización de la evacuación, organización de los primeros auxilios

UNIDAD DIDÁCTICA 2. REALIZACIÓN DE LA ACCIÓN PREVENTIVA

1. Información y comunicación interna de los riesgos asociados a las diferentes actividades del laboratorio
2. Información y comunicación de las medidas de eliminación, reducción, control y

protección de riesgos

3. Formación del personal en aspectos preventivos fundamentales de las diferentes actividades del laboratorio. Riesgo químico: preparación, manipulación, transporte, riesgo eléctrico, Interpretación de procedimientos e instrucciones de prevención de riesgos
4. Formación y adiestramiento en el uso y mantenimiento de los Equipos de Protección Colectiva (cabinas de aspiración) e Individual (máscaras de polvo, de filtro de carbón activo, etc.)
5. Formación y adiestramiento en el Plan de Emergencias del Laboratorio (uso de extintores, uso de bocas de incendio equipadas, uso de absorbentes químicos, conocimientos básicos sobre primeros auxilios)
6. Consulta y participación de los trabajadores en las actividades preventivas
7. Análisis e investigación de incidentes incluyendo accidentes (terminología de la especificación Técnica Internacional OHSAS 18001:2007, que acaba de modificar en este sentido el concepto de accidente)

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CHEQUEO Y VERIFICACIÓN DE LA ACCIÓN PREVENTIVA

1. Control y seguimiento de los planes de acción establecidos: análisis de causas de incumplimiento y replanificación en su caso
2. Auditorías internas y externas de prevención
3. Control de la documentación y los registros
4. Vigilancia de la salud de los trabajadores expuestos a riesgos
5. Análisis de los indicadores de incidentes

UNIDAD DIDÁCTICA 4. EVALUACIÓN Y PROPUESTAS DE MEJORA DE LA ACCIÓN PREVENTIVA

1. Evaluación de la eficacia y efectividad del sistema de gestión preventivo por la dirección
2. Propuestas de objetivos de mejora en prevención

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PREVENCIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES EN EL LABORATORIO

1. Residuos de laboratorio
2. Técnicas de eliminación de muestras como residuos

MÓDULO 2. MUESTREO PARA ENSAYOS Y ANÁLISIS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CÁLCULO DE CONCENTRACIONES Y PREPARACIÓN DE MEZCLAS

1. Preparación de reactivos
2. Cálculos básicos de concentraciones. Preparación de mezclas y cálculos asociados.
Acondicionamiento de materiales

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CALIBRACIÓN Y CONTROL DE LOS INSTRUMENTOS UTILIZADOS EN EL MUESTREO

1. Control de los muestreadores
2. Limpieza, desinfección o esterilización de los materiales y equipos utilizados en la toma de muestras
3. Calibración de los instrumentos utilizados en los muestreos
4. Directrices para calibración y controles de calibración
5. Directrices para la validación y verificación de equipos

UNIDAD DIDÁCTICA 3. OBTENCIÓN DE MUESTRAS REPRESENTATIVAS APLICANDO LAS TÉCNICAS BÁSICAS DE MUESTREO

1. Técnicas de toma directa de muestras de aire, agua y otros líquidos, sólidos de

distintos materiales (alimentos, papel, metales, plásticos y cerámicos). Tipos de muestreo de aire. Tipos de muestreo en superficies. Tipos de muestreo en muestras líquidas. Tipos de muestreo en muestras sólidas

2. Condiciones manipulación, conservación, transporte y almacenamiento para distintas muestras. Programas de muestreo: Plan de 2 clases y de 3 clases. Curvas OC de un plan de muestreo. Planes Militar Standard 105-D
3. El NAC o AQL. Niveles de Inspección. Muestreo sencillo, doble y múltiple. Manejo de tablas. Planes de muestreo por variables. Manejo de tablas Militar Standard 414. Criterios decisorios de interpretación de resultados. Nivel de Calidad Aceptable (NCA). Prevención de errores más comunes en la manipulación de una muestra y cálculo de incertidumbres en los muestreos

UNIDAD DIDÁCTICA 4. REGISTRO Y CONTROL DE DATOS DE ACUERDO A NORMAS DE CALIDAD

1. Normativa
2. Criterios microbiológicos. APPCC (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control)
3. Normas ISO aplicadas a materiales de muestreo
4. Normas oficiales de muestras de aguas y alimentos a nivel estatal y comunitario
5. Normas de seguridad en el manejo de muestras biológicas, equipos y reactivos
6. Normas de seguridad en el manejo de muestras biológicas, equipos y reactivos
7. Eliminación de residuos contaminados. Legislación nacional e internacional. Norma ISO 7218. Norma UNE-EN ISO/IEC 17025. UNE 66010 (Método de muestreo al azar. Números aleatorios). UNE 66020 (Inspección y recepción por atributos. Procedimientos y tablas). UNE66030 (Reglas y tablas de muestreo para la inspección por variables de los porcentajes de unidades defectuosas)
8. Recomendaciones básicas para la selección de procedimientos de muestreo del Codex y Directrices Generales sobre Muestreo de la FAO y de la OMS
9. Normas de Correcta Fabricación de Medicamentos (NCF). Farmacopea Europea. Real Farmacopea Española

MÓDULO 4. ANÁLISIS MICROGRÁFICOS Y MICROBIOLÓGICOS PASTERO-PAPELEROS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. TÉCNICAS BÁSICAS DE MICROSCOPIA APLICADAS AL SECTOR PASTERO-PAPELERO

1. Normas específicas de laboratorio en micrografía y microbiología pastero-papelera
2. Introducción a la microscopía
3. Descripción, utilización y mantenimiento de:
 4. - El microscopio
 5. - La lupa binocular
 6. - Microtomo

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CARACTERÍSTICAS MICROSCÓPICAS DE LAS MATERIAS PRIMAS FIBROSAS Y AUXILIARES

1. Estudio de la madera y vegetales: Estructura y morfología
2. Elementos anatómicos de madera de coníferas y madera de frondosas
3. Vegetales herbáceos, morfología
4. Almacenamiento de materias primas, según parámetros de naturaleza, condiciones climáticas y de seguridad
5. Características físicas de las materias primas fibrosas y auxiliares
6. Estudio biométrico de fibras celulósicas y otras
7. Productos de proceso y productos finales desde el punto de vista micrográfico
8. Morfología y características diferenciadoras de las fibras, cargas, almidones y otras materias del proceso pastero-papelero
9. Características diferenciadoras de maderas y fibras

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ANÁLISIS MICROGRÁFICOS APLICADOS AL SECTOR PASTERO-PAPELERO

1. Confección de preparaciones para observación al microscopio
2. Reactivos de tinción y colorantes específicos
3. Preparaciones permanentes y temporales
4. Preparación de la madera y otras materias primas para el estudio micrográfico
5. - Corte de madera
6. - Cortes transversal, tangencial y radial
7. Preparación de muestras de madera y fibras para observación microscópica
8. Análisis microscópico de fibras:
 9. - Identificación de especies
 10. - Análisis microscópico de fibras cuantitativo
 11. - Caracterización de longitud y anchura de fibras
 12. - Recuento de fibras. Factores de conversión
13. Análisis microscópico de cargas
14. Análisis microscópico de manchas, depósitos e incrustaciones en papeles y elementos de máquina -telas, rodillos y otros-
15. Corte del papel para su observación microscópica

UNIDAD DIDÁCTICA 4. MICROBIOLOGÍA APLICADA AL PROCESO Y PRODUCTOS PASTERO-PAPELEROS

1. Conceptos generales de microbiología
2. Descripción y clasificación de los microorganismos frecuentes en procesos pastero-papeleros
3. Características e importancia de los microorganismos en el proceso productivo pasteropapelero
4. Ensayos microbiológicos aplicados a la industria pastero-papelera:
 5. - Técnicas de cultivo, siembra e incubación
 6. - Identificación y recuento de microorganismos

7. - Retirada e inertización de residuos y de limpieza del material
8. Técnicas de limpieza, desinfección o esterilización y productos biocidas utilizados a tal fin
9. Etiquetas y fichas de datos de seguridad de los productos químicos y biocidas

UNIDAD DIDÁCTICA 5. REGISTRO Y EVALUACIÓN DE LOS DATOS OBTENIDOS EN EL LABORATORIO PASTERO-PAPELERO

1. Programas informáticos específicos del sector
2. LIMS, Hojas de cálculo, bases de datos etc

UNIDAD DIDÁCTICA 6. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS GENERADOS EN EL LABORATORIO

1. Naturaleza de los residuos específicos del sector
2. Valoración de su peligrosidad
3. Procedimientos establecidos para su eliminación dependiendo de su naturaleza

UNIDAD DIDÁCTICA 7. APLICACIÓN DE LA NORMATIVA EN EL LABORATORIO PASTERO-PAPELERO

1. Normas UNE, EN, ISO, TAPPI y otras
2. Normas de calidad en el laboratorio -Buenas Prácticas Laboratorio-
3. Normas de seguridad, y ambientales específicas de estos ensayos:
4. - Evacuación en emergencias
5. - Equipos de protección individual (EPIs)
6. - Riesgos para la salud y la seguridad

MÓDULO 5. ANÁLISIS QUÍMICOS PASTERO-PAPELEROS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS QUÍMICO

PASTERO PAPELERO

1. Normas específicas del laboratorio de análisis químico pastero paplero
2. Glosario de términos químicos y de operaciones básicas de laboratorio
3. Material y procedimientos básicos en un laboratorio de análisis químico
4. Manipulación de materias y materiales
5. Mantenimiento, preparación y uso de equipos y aparatos comunes en un laboratorio químico
6. - Calibración de aparatos (balanzas, estufas, muflas, mantas calefactoras, baños, termómetros, densímetros, entre otros) y materiales según normas estandarizadas y de calidad
7. Clasificación de reactivos químicos
8. - Criterios de: naturaleza química, categoría comercial, pureza, utilidad, seguridad
9. - Manipulación y almacenamiento de reactivos siguiendo criterios normativos y de seguridad
10. - Etiquetado de los reactivos
11. Cálculos de incertidumbres aplicados a la preparación de reactivos y equipos
12. - Errores determinados e indeterminados
13. - Ensayos estadísticos y análisis de errores
14. - Cálculo de incertidumbres
15. - Trazabilidad

UNIDAD DIDÁCTICA 2. REGISTRO Y EVALUACIÓN DE LOS DATOS OBTENIDOS EN EL LABORATORIO PASTERO-PAPELERO

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PREPARACIÓN DE DISOLUCIONES Y DILUCIONES

1. Unidades de medida y cálculo de concentraciones
2. Clasificaciones de muestras y analitos
3. - Tamaño de la muestra y nivel de analito
4. - Límites de detección

5. - Preconcentración de analitos

UNIDAD DIDÁCTICA 4. COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LAS MATERIAS PRIMAS Y DEL AGUA EN LOS PROCESOS PASTERO PAPELEROS

1. Composición química y propiedades de la madera y otras materias primas no madereras
2. - Métodos analíticos y procedimientos de ensayo para medir los diferentes parámetros en madera y otras materias primas y auxiliares
3. - Identificación y otros parámetros de calidad, análisis de humedad, cenizas, holocelulosa, lignina y extractos
4. Composición química y propiedades del agua y de los vertidos de procesos pastero-papeleros
5. Métodos analíticos y procedimientos de ensayo para medir los diferentes parámetros en aguas y vertidos:
 6. - Aguas de fabricación en procesos pastero-papeleros
 7. - Aguas de calderas
8. Valoraciones de neutralización, aplicación al análisis de aguas
9. Valoraciones de oxidación-reducción, aplicación al análisis de aguas
10. Composición química y propiedades de efluentes de procesos pastero-papeleros
11. - Métodos analíticos y procedimientos de ensayo para medir los diferentes parámetros en efluentes líquidos
12. - Principales parámetros a controlar:
 13. - Sólidos totales, disueltos y en suspensión
 14. - Demanda bioquímica de Oxígeno DBO5
 15. - Demanda química de oxígeno DQO
 16. - Carbono orgánico total
 17. - Nitrógeno y fósforo

UNIDAD DIDÁCTICA 5. APLICACIÓN DE MÉTODOS ANALÍTICOS PARA EL ANÁLISIS QUÍMICO DE PASTAS PAPELERAS

1. Composición química y propiedades de pastas mecánicas, químicas y semiquímicas

2. Métodos analíticos y procedimientos de ensayo para medir los diferentes parámetros en las pastas y los productos que intervienen en su fabricación
3. - Valoraciones de oxidación-reducción
4. - Aplicación al análisis de lejías de cocción
5. - Índice Kappa, celulosa -alfa, beta y gamma-
6. - Valoraciones de neutralización
7. - Aplicación al análisis de lejías de cocción
8. - Análisis de lejías de blanqueo. Análisis de sólidos disueltos en lejías negras
9. - Análisis de vertidos, residuos y productos del proceso de fabricación de pastas
10. Técnicas de análisis instrumentales y aplicación al control de calidad

UNIDAD DIDÁCTICA 6. APLICACIÓN DE MÉTODOS ANALÍTICOS PARA EL ANÁLISIS QUÍMICO DE PAPEL, CARTÓN Y SUS DERIVADOS

1. Composición química y propiedades del papel, cartón y sus transformados
2. Métodos analíticos y procedimientos de ensayo para medir los diferentes parámetros en papel, cartón y sus derivados y en los productos que intervienen en su fabricación
3. Análisis de papeles, cartones y derivados papeleros
4. Análisis de aditivos, cargas, colas, entre otras
5. Análisis de manchas
6. Análisis de vertidos, residuos y subproductos de fabricación de papel y productos del proceso

UNIDAD DIDÁCTICA 7. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS GENERADOS EN EL LABORATORIO

1. Naturaleza de los residuos químicos
2. Valoración de su peligrosidad
3. Procedimientos establecidos para su eliminación dependiendo de su naturaleza

UNIDAD DIDÁCTICA 8. APLICACIÓN DE LA NORMATIVA EN EL

LABORATORIO PASTERO-PAPELERO

1. Normas UNE, EN, ISO, TAPPI y otras
2. Normas de calidad en el laboratorio -Buenas Prácticas Laboratorio-
3. Normas de seguridad, y ambientales específicas de estos ensayos:
4. - Evacuación en emergencias
5. - Equipos de protección individual (EPIs)
6. - Riesgos para la salud y la seguridad

MÓDULO 6. ENSAYOS FÍSICOS Y FÍSICO-QUÍMICOS PASTERO-PAPELEROS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ENSAYOS FÍSICOS Y FISICOQUÍMICOS DE LAS MATERIAS PRIMAS PASTERO-PAPELERAS

1. Normas específicas del laboratorio de ensayos físicos y fisicoquímicos pastero papeleros
2. Características físicas y físico-químicas de las materias primas fibrosas y auxiliares - cargas, colas, colorantes, aditivos- y otros materiales utilizados como materias primas en los procesos de fabricación de productos pastero-papeleros
3. Fundamento teórico y medida
4. Definición de las propiedades
5. Unidades normalizadas
6. Relación con el proceso de fabricación, almacenamiento y utilización posterior

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ENSAYOS FÍSICOS Y FÍSICO-QUÍMICOS EN MATERIAS PRIMAS FIBROSAS Y AUXILIARES Y PRODUCTOS EN PROCESO

1. Ensayos de: humedad, abrasividad, granulometría, contenido en impurezas, rendimiento, entre otros-
2. Métodos y equipos utilizados

3. Unidades de medida y expresión de resultados
4. Calidad, Buenas prácticas
5. Prevención de riesgos y normativa ambiental aplicables en el laboratorio de ensayos físicos y fisicoquímicos pastero-papeleros

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ENSAYOS FÍSICOS Y FISICOQUÍMICOS DE LAS PASTAS PARA PAPEL

1. Ensayos de: densidad aparente, volumen, resistencias a la tracción, rasgado, estallido, clasificación de fibras, longitud de fibras, blancura, opacidad, cenizas, humedad, puntos sucios, consistencia, grado Schopper, curva de refino (pila Valley, molino PFI), entre otros-
2. Definición de las propiedades
3. Relación con el proceso de fabricación, almacenamiento y utilización posterior
4. Clasificación de las pastas
5. Métodos y equipos utilizados
6. Unidades de medida y expresión de resultados

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ENSAYOS FÍSICOS Y FISICOQUÍMICOS DEL PAPEL, CARTÓN PLANO Y DERIVADOS DE PAPEL Y CARTÓN

1. Características físicas y físico-químicas del papel, cartón y derivados de papel y cartón
2. Definición de las propiedades
3. Identificación de normas
4. Fundamento teórico y medida
5. Causas de error
6. Sentidos y caras en el papel
7. Relación con el proceso de fabricación, almacenamiento y utilización posterior
8. Clasificación de papeles, cartones y derivados de papel y cartón
9. Normativa aplicable
10. Ensayos físicos y físico-químicos en papel y cartón plano: Humedad, gramaje, espesor, mano, tracción, estallido, desgarrado, plegado, resistencia en húmedo, rigidez, ensayos

de permeabilidad y absorción, porosidad Gurley, permeabilidad al aire Bentsen, a las grasas, al vapor de agua, encolado, capilaridad-, lisura, arranque, estabilidad dimensional, propiedades ópticas -blancura, opacidad, brillo, color- y otros ensayos

11. Métodos y equipos utilizados
12. Unidades de medida y expresión de resultados

UNIDAD DIDÁCTICA 5. ENSAYOS DE IMPRESIÓN SENCILLOS Y ESPECÍFICOS SOBRE DERIVADOS PAPELEROS

1. Ensayos específicos sencillos de impresión sobre papel, cartón plano o derivados papeleros ensayos de arranque IGT, mandriles, desprendimiento de polvillo IGT, ceras Dennison, Micro-contour test, débil entintado, etc
2. - Métodos y equipos utilizados
3. - Unidades de medida y expresión de resultados
4. Ensayos específicos de papeles cara y plancha de cartón ondulado: Cóncora, Ring crush test (RCT), Short, Compression test (SCT), etc
5. - Métodos y equipos utilizados
6. - Unidades de medida y expresión de resultados
7. Ensayos específicos de derivados papeleros (ensayos para cajas de cartón plano u ondulado, estuches, cuadernos, sobres, etc.)
8. - Métodos y equipos utilizados
9. - Unidades de medida y expresión de resultados

UNIDAD DIDÁCTICA 6. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS GENERADOS EN EL LABORATORIO

1. Naturaleza de los residuos químicos
2. Valoración de su peligrosidad
3. Procedimientos establecidos para su eliminación dependiendo de su naturaleza

UNIDAD DIDÁCTICA 7. REGISTRO Y EVALUACIÓN DE LOS DATOS

OBTENIDOS EN EL LABORATORIO PASTERO-PAPELERO

1. Programas informáticos específicos del sector:
2. - LIMS, Hojas de cálculo, bases de datos etc

UNIDAD DIDÁCTICA 8. APLICACIÓN DE LA NORMATIVA EN EL LABORATORIO PASTERO-PAPELERO

1. Normas UNE, EN, ISO, TAPPI y otras
2. Normas de calidad en el laboratorio -Buenas Prácticas Laboratorio-
3. Normas de seguridad, y ambientales específicas de estos ensayos:
4. - Evacuación en emergencias
5. - Equipos de protección individual (EPIs)
6. - Riesgos para la salud y la seguridad



C/ San Lorenzo 2 - 2
29001 Málaga



Tlf: 952 215 476
Fax: 951 987 941



www.academiaintegral.com.es
E-mail: info@academiaintegral.com.es