

RESUMEN INFORMATIVO PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CURSO 2018/2019

FAMILIA PROFESIONAL: QUÍMICA

MÓDULO: ACONDICIONAMIENTO Y ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS

CURSO QUÍMICA INDUSTRIAL 2

OBJETIVOS:

1. Controlar el envasado y etiquetado de productos químicos, analizando sus fundamentos.
2. Controlar el almacenamiento de materias y productos químicos analizando los condicionantes de producción.
3. Optimizar líneas de acondicionamiento de productos químicos, justificando su organización.
4. Controlar operaciones de carga y descarga de productos químicos, analizando necesidades y existencias.

CONTENIDOS:

- Envases: Tipos, características y funciones.
- Materiales de envasado:
 - Tipos y características.
 - Incompatibilidades entre materiales y productos químicos.
- Elementos de envasado y embolsado de productos químicos.
- Envasado. Procedimientos de envasado.
- Preparación de envases.
 - Dosificación. Sistemas de dosificación. Variables a controlar.
 - Llenado. Sistemas de llenado. Variables a controlar.
 - Cerrado. Sistemas de cerrado y precintado. Tipos de cierre.
 - Maquinaria de envasado. Seguridad en su manejo.
- Procedimientos de embolsado. Formación de paquetes unitarios. Paletizado.
- Métodos de identificación.

- Técnicas de codificación.
- Etiquetado. Legislación vigente.
- Técnicas de etiquetado. Sistemas de generación y pegado de etiquetas.
- Envasado y etiquetado de los principales productos químicos de consumo.
- Ley de envases y embalajes.
- Tratamiento y minimización de residuos.
- Condiciones de almacenamiento. Variables a controlar.
- Sistemas de identificación, clasificación y ordenación de productos químicos. Simbología.
- Incompatibilidades en almacenamiento, manejo y envasado de productos químicos.
- Sólidos:
 - Propiedades y características fisicoquímicas de los productos químicos sólidos.
 - Sistemas de almacenamiento de productos químicos sólidos.
 - Condiciones de almacenamiento: Temperatura, humedad, nivel o altura, otras.
- Líquidos:
 - Propiedades y características fisicoquímicas de los productos químicos líquidos.
 - Sistemas de almacenamiento de productos químicos líquidos.
 - Condiciones de almacenamiento: Temperatura de almacenamiento, presión de vapor, nivel, estabilidad de líquidos, otras.
- Gases y gases licuados:
 - Propiedades y características fisicoquímicas de los gases y gases licuados.
 - Sistemas de almacenamiento de gases y gases licuados.
 - Diagrama de equilibrio.
 - Condiciones de almacenamiento. Presión máxima, relación presión temperatura, otras.
- Control de almacén:
 - Sistemas de identificación y control de existencias. Inventarios.
 - Aplicaciones informáticas en el control de almacén.

- Trazabilidad. Aplicación de criterios de trazabilidad.
- Seguridad en el acondicionamiento y almacenado de productos químicos.
 - Pictogramas de peligrosidad.
 - Frases de riesgo, frases de precaución.
 - Prevención de riesgos personales, materiales y ambientales.
 - Actuación ante derrames y fugas.
 - Legislación vigente.
- Orden y limpieza en el almacenamiento.
- Líneas de envasado y acondicionamiento de productos.
- Elementos constituyentes de las líneas de envasado y acondicionamiento.
- Desviaciones en el proceso de envasado y acondicionamiento.
- Mantenimiento y limpieza de las líneas. Contaminación cruzada.
- Seguridad en el manejo de las líneas de envasado y acondicionamiento.
- Fichas de seguridad de productos químicos y materias auxiliares.
- Carga, descarga y movimiento de productos químicos sólidos:
 - Procedimientos de carga, descarga y movimiento de sólidos. Fases. Variables a controlar.
 - Equipos e instalaciones. Mantenimiento.
 - Estabilidad de la carga.
 - Condiciones de seguridad aplicable. Prevención de riesgos personales, materiales y ambientales.
- Carga, descarga y movimiento de productos químicos líquidos:
 - Procedimientos de carga y descarga de líquidos. Fases. Variables a controlar.
 - Equipos e instalaciones. Mantenimiento.
 - Sistemas de impulsión de líquidos. Bombeo. Operación con bombas.
 - Básculas.
 - Condiciones de seguridad aplicable. Prevención de riesgos personales, materiales y ambientales.
- Carga, descarga y movimiento de gases y gases licuados:
 - Procedimientos de carga y descarga de gases y gases licuados. Fases. Variables a controlar.
 - Equipos e instalaciones. Mantenimiento.

- Sistemas de impulsión de gases.
- Licuación de gases.
- Condiciones de seguridad aplicable. Prevención de riesgos personales, materiales y ambientales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- Clasificar los envases y los materiales de envasado relacionándolos con el producto que se ha de envasar.
- Identificar los materiales para el etiquetado asociándolos con los envases y los productos.
- Analizar los diferentes tipos de adhesivos utilizados en cierres, precintado y etiquetado.
- Diferenciar el envasado de productos por partidas o lotes de los distribuidos por tuberías o graneles.
- Identificar esquemas de máquinas, equipos y otros elementos, utilizando simbología y nomenclatura correcta.
- Analizar las máquinas y elementos de las instalaciones de envasado y acondicionamiento de productos.
- Identificar las distintas formas de etiquetado de los productos atendiendo a su distribución, peligrosidad, reactividad, caducidad y almacenamiento.
- Separar y clasificar los residuos generados en el proceso de envasado.
- Organizar el mantenimiento de primer nivel de los equipos y máquinas de envasado.
- Valorar la peligrosidad y condiciones de manipulación correcta de los productos de envasado y etiquetado según las normas de seguridad predeterminada.
- Clasificar los productos en función de la caducidad, utilidad, tamaño y otras características.
- Describir los sistemas y técnicas de almacenamiento más utilizados en las diferentes industrias químicas y afines.
- Organizar la distribución de materias primas y productos en almacén, depósito y cámara, atendiendo a sus características y a los criterios establecidos.
- Establecer criterios para conseguir el óptimo aprovechamiento del

volumen de almacenamiento disponible.

- Aplicar las condiciones de temperatura, humedad, luz y aireación en almacenes, depósitos y cámaras de acuerdo con las exigencias de conservación del producto.
- Aplicar los criterios de trazabilidad relativos al acondicionamiento y almacenamiento.
- Estimar que el tiempo de permanencia en almacén es el adecuado según la mercancía.
- Describir las medidas de seguridad que debe reunir un almacén de acuerdo con la normativa vigente.
- Utilizar equipos y programas informáticos de control de almacén.
- Establecer el programa de trabajo de acondicionamiento.
- Justificar la importancia que sobre la calidad del producto tiene la fase de dosificación y de acondicionamiento.
- Establecer las pautas de puesta en marcha y vigilancia de los equipos de acondicionamiento desde el panel de control.
- Describir los tipos de equipos, máquinas e instalaciones que se emplean en las diferentes operaciones de acondicionamiento.
- Detectar y corregir las desviaciones producidas respecto al programa de trabajo.
- Efectuar el mantenimiento de primer nivel, así como la limpieza con los métodos adecuados del equipo/máquina.
- Identificar las medidas para corregir o mejorar la producción.
- Actuar de acuerdo en lo establecido en las zonas limpias o áreas de riesgo, de acuerdo a los procedimientos normalizados de operación.
- Identificar las técnicas de embalado/ encajado los productos asegurando una correcta manipulación y almacenamiento de los mismos.
- Asegurar la estabilidad de los productos acondicionados para su traslado.
- Identificar las áreas de recepción, expedición y espera del producto.
- Establecer los criterios para la recepción, expedición y espera del producto.
- Describir las distintas operaciones de carga, descarga y dosificación de productos químicos atendiendo a su estado físico.

- Organizar las operaciones de carga, descarga y dosificación de productos químicos siguiendo instrucciones internas y externas.
- Interpretar las instrucciones establecidas en el caso de roturas de cargas sólidas, derrame de líquidos, fugas de gases y otras disfunciones producidas en las operaciones de carga y descarga.
- Analizar la ficha de seguridad de todos los productos que constituye el lote que se ha de recepcionar o expedir.
- Aplicar las normas de seguridad en las operaciones de carga y descarga de productos.
- Analizar las condiciones de seguridad que deben reunir el medio de transporte, relacionándolas con las características del producto que se ha de transportar.

MÍNIMOS EXIGIBLES (para aprobar la asignatura):

1 .Control de equipos de envasado y etiquetado:

- Envasado. Procedimiento.
- Elementos de envasado y embolsado de productos químicos.
- Envases: características y funciones.
- Preparación de envases. Llenado y cerrado.
- Procedimientos de embolado. Formación de paquetes unitarios. Paletizado.
- Métodos de identificación.
- Etiquetado. Técnicas de etiquetado.
- Sistemas de generación y pegado de etiquetas.
- Técnicas de codificación.

2. Control del almacenamiento de productos químicos:

- Condiciones de almacenamiento.
- Sólidos: temperatura, humedad, nivel o altura.
- Líquidos: temperatura de almacenamiento, presión de vapor, nivel, estabilidad de líquidos.

- Gases: Presión máxima, relación presión temperatura.
- Gases licuados: diagrama de equilibrio.
- Control de almacén.
- Aplicación de criterios de trazabilidad.
- Aplicaciones informáticas en el control de almacén.
- Seguridad en el acondicionamiento y almacenado de productos químicos.

3. Organización de líneas de acondicionamiento de productos químicos:

- Líneas de envasado y acondicionamiento de productos.
- Elementos constituyentes de las líneas de envasado y acondicionamiento.
- Desviaciones en el proceso de envasado y acondicionamiento.
- Control de las operaciones de carga y descarga de productos químicos y materias auxiliares:
 - Fichas de seguridad de productos químicos y materias auxiliares.
 - Carga, descarga y movimiento de productos químicos sólidos.
 - Equipos e instalaciones.
 - Estabilidad de la carga.
 - Condiciones de seguridad aplicable.
 - Carga, descarga y movimiento de productos químicos líquidos.
 - Equipos e instalaciones.
 - Bombeo. Operación con bombas.
 - Básculas.
 - Condiciones de seguridad.
 - Carga, descarga y movimiento de gases y gases licuados.
 - Equipos e instalaciones.
 - Licuación de gases.
 - Condiciones de seguridad aplicable.

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

--

PRUEBAS ESCRITAS

Se deberán realizar al menos una prueba de este tipo a lo largo de cada evaluación y se considerará superada cuando la puntuación sea de 5 sobre 10.

PRUEBAS PRÁCTICAS

Se prevé la realización de una prueba práctica a lo largo de cada evaluación siempre que la marcha del curso lo permita. Se considerará superada cuando la puntuación sea sobre 10.

CUADERNO DE LABORATORIO

Su elaboración deberá ajustarse a las instrucciones establecidas y comunicadas por escrito al alumno. Su evaluación será continua, orientando a los alumnos sobre su correcta cumplimentación. Los errores detectados se indicarán en dicho cuaderno para información del alumno y para facilitar la evaluación trimestral, si bien esta no se basará únicamente en las anotaciones realizadas en dicho cuaderno.

Al finalizar cada trimestre se le asignará una puntuación de 0 a 10. La corrección de dicha asignación se hará partiendo de 10 y se irán descontando puntos en función de los errores, falta de datos o incumplimiento de las instrucciones previamente indicadas.

Para “admitir” un trabajo deberá tener todos los apartados cumplimentados.

Las pruebas escritas, el cuaderno de laboratorio, los informes, los trabajos y memorias son documentos de evaluación del alumno/a por lo cual no se les devuelve al finalizar el curso.

ACTITUDES, DESTREZAS Y TRABAJO PRÁCTICO

Este apartado se refiere a la realización de ensayos en el laboratorio y/o trabajos propuestos que se realicen en el aula o en el laboratorio. Se evaluarán destrezas, seguimiento de los procedimientos, cumplimiento de las normas de seguridad e higiene, interés, iniciativa, orden y limpieza en el puesto de trabajo, responsabilidad, actitud activa o pasiva, calidad de trabajo en cuanto a la exactitud y precisión de los resultados.

Su valoración influirá en la calificación global con un valor de 1 a 10 y su evaluación se realizará a partir de la observación en el aula y laboratorio.

ASISTENCIA Y PUNTUALIDAD

Se considera como condición indispensable para superar el módulo, y dado su carácter práctico, un **mínimo de asistencia del 85%** tanto en las sesiones prácticas como en la teoría. Se tendrán en cuenta circunstancias excepcionales. En todo caso las faltas a exámenes

justificarán por escrito. No se permitirá la entrada en el aula o laboratorio después de 15 minutos del comienzo de la sesión.

OBTENCIÓN DE LA NOTA FINAL DEL MÓDULO

La aportación porcentual de las calificaciones medias de los instrumentos de evaluación (si durante el transcurso de la misma no ha sido posible realizar examen práctico) será:

Pruebas escritas	40%
Cuadernos de laboratorio (informes, trabajos)	40 %
Actitud, destreza y trabajo practico	20%

La aportación porcentual de las calificaciones medias de los instrumentos de evaluación (si durante el transcurso de la misma se ha realizado examen práctico) será:

Pruebas escritas	40%
Pruebas practicas	20%
Cuadernos de laboratorio (informes, trabajos)	20%
Actitud, destreza y trabajo practico	20%

Estos porcentajes se podrán modificar a lo largo del curso con la debida justificación y antelación a los alumnos.

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA DE JUNIO

En el periodo entre la evaluación final ordinaria y extraordinaria se realizarán actividades de recuperación teórico – prácticas, atendiendo a las necesidades de los alumnos con el módulo pendiente; y de forma paralela, se prepararán actividades prácticas de profundización que integren las competencias adquiridas en todos los módulos del curso, dirigidas a los alumnos que hayan superado el módulo en la evaluación ordinaria.

En caso de no haber superado la asignatura en la evaluación ordinaria, los alumnos tendrán una evaluación extraordinaria. Será una prueba única sobre los contenidos teórico prácticos desarrollados a lo largo del curso, que podría incluir una prueba práctica de laboratorio o un supuesto práctico.

