I.- Datos Generales

Código	Título
EC0719	Asistencia de procesos físicos para la obtención de productos

Propósito del Estándar de Competencia
Servir como referencia para Evaluar y Certificar a las personas, que obtienen productos mediante procesos físicos, acondiciona materiales requeridos por un proceso físico y verifica las variables de control del mismo.

Asimismo, puede ser referente para el desarrollo de programas de capacitación y de formación basados en EC.

El presente EC se refiere únicamente a funciones para cuya realización no se requiere por disposición legal, la posesión de un título profesional. Por lo que para certificarse en este EC no deberá ser requisito el poseer dicho documento académico.

Descripción del Estándar de Competencia
Este Estándar de Competencia Asistencia en procesos físicos para la obtención de productos describe las funciones que realiza una persona al asistir dichos procesos físicos, como verificar el control del proceso, asistir en las tareas de planeación y control de producción.

El presente Estándar de Competencia se fundamenta en criterios rectores de legalidad, competitividad, libre acceso, respeto, trabajo digno y responsabilidad social.

Nivel en el Sistema Nacional de Competencias: Tres
Desempeña actividades tanto programadas rutinarias como impredecibles, recibe orientaciones generales e instrucciones específicas de un superior y requiere supervisar y orientar a otros trabajadores jerárquicamente subordinados.

Comité de Gestión por Competencias que lo desarrolló:
De los Colegios de Estudios Científicos y Tecnológicos

Fecha de aprobación por el Comité Técnico del CONOCER:	Fecha de publicación en el D.O.F:
8 de julio de 2016	10 de agosto de 2016

Periodo de revisión/actualización del EC:
3 años

Ocupaciones relacionadas con este EC de acuerdo con el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (SINCO)

Módulo/Grupo ocupacional
2222 Químicos

Ocupaciones asociadas
Analista, ayudante de laboratorio en la industria y auxiliar de laboratorio

Ocupaciones no contenidas en el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones y reconocidas en el Sector para este EC

Analista de materia prima y asistente de laboratorio

Clasificación según el sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN)

Sector:

54 Servicios profesionales científicos y técnicos

Subsector:

541 Servicios profesionales, científicos y técnicos

Rama:

5417 Servicios de investigación científica y desarrollo

Sub rama:

54171 Servicios de investigación científica y desarrollo en ciencias naturales y exactas, ingeniería, ciencias de la vida, prestados por el sector privado

Clase:

541711 Servicios de investigación científica y desarrollo en ciencias naturales y exactas, ingeniería, ciencias de la vida

El presente Estándar de Competencia, una vez publicado en el Diario Oficial de la Federación, se integrará en el Registro Nacional de Estándares de Competencia que opera el CONOCER a fin de facilitar su uso y consulta gratuita.

Organizaciones participantes en el desarrollo del Estándar de Competencia

- Coordinación Nacional de Colegios de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyTE)
- Colegio CECyTE Guanajuato

Relación con otros estándares de competencia

- EC0375 Esterilización química de sustratos para la producción de plántulas
- EC0418 Supervisión de las condiciones del transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos.

Aspectos relevantes de la evaluación

Detalles de la práctica: Se recomienda que la evaluación se considera los siguientes aspectos:

- El desarrollo de la evaluación de desempeño podrá realizarse en una situación real o simulada.
- Los productos como resultado de desempeño solicitado, se presentaran como evidencia durante la evaluación de la competencia por lo que no se requiere ningún tipo de evidencia histórica.

Apoyos/Requerimientos:

- Cristalizador con pico de vidrio
- Capilares para determinación de punto de fusión
- Cubre objetos
- Desecador con tapa de bola de vidrio
- Embudo buchner esmerilado con placa filtrante.

Duración estimada de la evaluación

5 horas en gabinete y 5 horas en campo, totalizando 10 horas

Referencias de Información

- NOM-052-SEMARNAT-2005, Características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos, publicación de declaratoria de vigencia en el Diario Oficial de la Federación: 23/junio/2006.
- Programa de Estudios de la carrera Técnica Química Industrial de la Coordinación Sectorial del Desarrollo Académico (COSDAC)

II.- Perfil del Estándar de Competencia

Estándar de Competencia

Asistencia en procesos físicos para la obtención de productos

Elemento 1 de 3

Obtener productos mediante procesos físicos

Elemento 2 de 3

Verificar las variables de control de procesos

Elemento 3 de 3

Asistir en las tareas de planeación y control de la producción

III.- Elementos que conforman el Estándar de Competencia

Referencia	Código	Título
1 de 3	E2269	Obtener productos mediante procesos físicos

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Aplica los procesos de fabricación al material:
   - Adecuando las materias primas de acuerdo a las necesidades del proceso,
   - Seleccionando las operaciones unitarias para el proceso de trasformación,
   - Siguiendo el plan de producción de acuerdo a las especificaciones del producto,
   - Realizando el diagrama de flujo del proceso,
   - Envasando el producto obtenido de acuerdo a sus propiedades físico-químicas
   - Etiquetando el producto obtenido, y
   - Cuidando el medio ambiente conforme a la NOM-052-SEMARNAT-2005.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. El producto obtenido:
   - Está envasado de acuerdo a sus propiedades físico-químicas, y
   - Está etiquetado de acuerdo al tipo de producto.

2. La etiqueta del producto elaborada:
   - Incluye el nombre del producto,
   - Describe los ingredientes del producto,
   - Contiene fecha de elaboración y caducidad,
   - Contiene nombre de quien preparo el producto,
   - Indica el contenido neto, y
   - Incluye una imagen como logotipo.

3. El diagrama de flujo elaborado:
   - Contiene entradas y salidas del proceso,
   - Contiene la simbología de acuerdo al tipo de proceso,
   - Contiene el cuadro de simbología,
   - Contiene la identificación de cada equipo, y
   - Contiene la secuencia de operación.

GLOSARIO

1. Caducidad: Pérdida de la utilidad para el consumo, especialmente de un alimento envasado o un medicamento.
2. Estado de agregación: Es el estado físico, es decir, sólido, líquido o gaseoso.

3. NOM-052-SEMARNAT-2005:	Norma Oficial Mexicana que refiere a lo que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.
4. Procesos unitarios:	Es el proceso en donde se presentan los fenómenos físicos.
5. Plan de Producción:	Es el documento que emite una empresa en el cual se detalla cómo se van a fabricar los productos que se han previsto

Referencia	Código	Título
2 de 3	E2270	Verificar las variables de control de procesos

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. El listado de las variables de control elaborado:
   - Contiene nombre de quien elaboró,
   - Contiene fecha de elaboración,
   - Está de acuerdo al proceso realizado,
   - Contiene el registro de las variables de control en el proceso, y
   - Describe las variables de control críticas del proceso de elaboración.

2. El reporte de variables de control elaborado:
   - Contiene variables de control al inicio del proceso,
   - Incluye el grafico de control de variables,
   - Incluye la interpretación de la gráfica de control de variables,
   - Contiene el nombre del proceso,
   - Contiene el nombre de quien elaboro, y
   - Contiene fecha de elaboración.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Conversión de unidades	Aplicación
2. Clasificación de variables	Conocimiento

GLOSARIO

1. Cálculo:	Se puede denominar cálculo a todas aquellas operaciones que tienen por objetivo el alcance de cierto dato o información y que requieren el desarrollo de un proceso previo a la obtención de ese resultado.
2. Procesos:	Es una secuencia de pasos dispuesta con algún tipo de lógica que se enfoca en lograr algún resultado específico.

3. Variables de control: Son aquellas que pueden cambiar las condiciones de un proceso (flujo másico, flujo volumétrico, presión, temperatura, etc.), las cuales son monitoreadas y controladas por medio de la instrumentación del proceso.

Referencia	Código	Título
3 de 3	E2271	Asistir en las tareas de planeación y control de la producción

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Comprueba las actividades planeadas:
   - Revisando que las fechas del calendario de actividades coincida con el programa de producción, y
   - Revisando que el programa de producción tenga las horas correspondientes al proceso de producción.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. El registro de las actividades elaborado:
   - Contiene el nombre de quien elaboro,
   - Contiene fecha de elaboración,
   - Contiene el plan de producción,
   - Contiene la lista de cotejo requisitada con las actividades de acuerdo al plan de producción, y
   - Contiene la interpretación de la lista de cotejo.

GLOSARIO

1. Listas de cotejo: Es un listado de los aspectos a evaluar a lado de los cuales se puede calificar un puntaje, una nota o un concepto.
2. Producción: Es cualquier tipo de actividad destinada a la fabricación, elaboración u obtención de un producto.