

Estándar de competencias profesionales

Conducir la transformación de materiales compuestos de matriz polimérica y termoestables

Familia Profesional	Química
Nivel	2
Código	ECP0332_2
Estado	BOE
Publicación	Orden EFP/954/2020

Competencia profesional

Elementos de la competencia

EC1 Acopiar materias primas y productos para su almacenamiento cumpliendo con la normativa aplicable de riesgos laborales y las normas internas de trabajo, para garantizar la seguridad de los trabajadores e instalaciones en la transformación de materiales compuestos de matriz polimérica y termoestables.

IC1.1 El acopio, descarga, manipulación y almacenamiento de materias primas se realiza teniendo en cuenta el nivel de toxicidad a fin de utilizar equipos de protección individual (EPIs) (gafas, mascarillas, filtros, entre otros), para garantizar las condiciones de almacenamiento, la salud de los operarios y la prevención frente al riesgo químico o contaminación ambiental.

IC1.2 Las materias primas se identifican verificando las etiquetas y las cantidades especificadas, para proceder a su recepción y posicionamiento en el almacén.

IC1.3 Los productos se almacenan por familias, siguiendo las normas internas de almacenamiento (seguridad, prioridad en la utilización, entre otros) para garantizar su disponibilidad.

IC1.4 El almacenamiento y manipulación de los productos se realiza siguiendo las normas internas para evitar contaminaciones cruzadas, evitando el contacto con sustancias ajenas, generalmente nocivas para la salud.

IC1.5 El transporte se realiza en función de las características y presentación de los productos para garantizar su posición, manejo y seguridad.

IC1.6 El material recibido se registra utilizando el procedimiento manual y/o informático para garantizar su trazabilidad.

EC2 Preparar mezclas de materiales compuestos de matriz polimérica y termoestables de acuerdo a la orden de trabajo y según las normas internas para asegurar el acondicionamiento de la mezcla obtenida atendiendo a criterios de calidad, riesgos laborales y ambientales.

IC2.1 La formulación dada relativa a la preparación de la mezcla de materiales de matriz polimérica y termoestables se interpreta convirtiéndola a unidades prácticas, si procede, para su garantizar la homogeneidad y comprensión de los datos.

IC2.2 La medida de los componentes que intervienen en la mezcla obtenida a partir de materiales de matriz polimérica y termoestables se realiza con exactitud, utilizando las unidades de medida y los aparatos establecidos para evitar errores.

IC2.3 La mezcla de materiales de matriz polimérica y termoestables se realiza en máquinas que garanticen variables tales como asepsia, nivel de sellado, uniformidad y ahorro de energía y en las condiciones especificadas en la orden de trabajo según las normas internas, para garantizar la calidad de los productos y la seguridad de las operaciones.

IC2.4 Las operaciones de acondicionamiento previo de los componentes y posteriores de la mezcla obtenida a partir de materiales de matriz polimérica y termoestables, se garantizan comprobando que responde a las condiciones especificadas en la orden de trabajo para garantizar la calidad de los productos y la seguridad de las operaciones.

IC2.5 Los ensayos de calidad primaria sobre la mezcla obtenida a partir de materiales de matriz polimérica y termoestables se realizan en los productos y/o en los momentos del proceso que se especifican en la orden de trabajo según las normas internas para verificar la calidad de los mismos.

IC2.6 La expedición de la mezcla terminada se realiza en recipientes, cumpliendo las normas internas, y con etiquetas y/o documentos para garantizar su identificación.

IC2.7 Los productos que han intervenido en la mezcla, así como los medios utilizados, se manipulan atendiendo a criterios de seguridad, para garantizar la integridad tanto de los trabajadores como de las instalaciones tanto a nivel de riesgos laborales (equipos de protección individual -EPIs-) como ambientales (reciclado, contaminación visual y la dificultad del proceso de eliminación).

EC3 Conducir la transformación de materiales compuestos y termoestables mediante moldeo por inyección, vacío u otro, termoconformado, proyección, enrollamiento de hilo, contacto a mano y otros, controlando las condiciones de producción, siguiendo la información de proceso y la normativa aplicable de riesgos laborales y medioambiental.

- IC3.1** Los aditivos y sustancias auxiliares para la protección de los moldes y el desmoldeo de los productos, se emplean de acuerdo con las normas internas de trabajo (material y complejidad del molde, tipo de material, de la pieza moldeada, temperaturas manejadas, presiones empleadas, entre otros) para garantizar su eficacia de uso.
- IC3.2** Los procesos de moldeo por inyección, vacío, termoconformado, proyección, enrollamiento de hilo, contacto a mano, entre otros se realizan a partir de un molde al que se le aplican aditivos o sustancias (resina, arena, fibras cortadas, entre otros) para su protección, realización del moldeo y facilitación del desmoldeo, ejerciendo presión, aumento o disminución de temperatura, vacío, aireación entre otros, sobre el material a moldear para obtener piezas resistentes y de calidad.
- IC3.3** Las variaciones fuera de control en las condiciones de operación de transformado (lecturas de los controladores automáticos, mediciones, entre otros), se detectan en función de los datos obtenidos para su posterior introducción de las modificaciones en el tiempo mínimo de respuesta establecido para producir el número menor de no conformidades.
- IC3.4** Los parámetros para la conducción de la transformación de los materiales al producto, se ajustan en el margen de actuación establecido y en función de las variaciones de la calidad permitidas en relación al producto fabricado, para adecuarlos a las necesidades del proceso.
- IC3.5** Las características del producto se controlan realizando las mediciones o ensayos prescritos en las normas internas de fabricación, detectando las desviaciones respecto a lo establecido, para garantizar la calidad del producto.
- IC3.6** Los autocontroles y las pruebas de control primario de calidad del proceso de transformación se realizan en la forma y periodicidad establecidas en los manuales de operación para evitar no conformidades.
- IC3.7** El proceso se sigue de acuerdo con las instrucciones y condiciones de prevención de riesgos laborales, medioambientales y las propias de la instalación.
- IC3.8** Las anomalías presentadas en el proceso, se comunican a los responsables y se toma la acción correspondiente para subsanarla.
- IC3.9** Los datos se registran en los soportes establecidos en las normas internas de fabricación para documentar el proceso de trazabilidad.
- EC4** Controlar los sistemas de recogida de los productos semimanufacturados en la transformación de materiales compuestos de matriz polimérica y termoestables, siguiendo las instrucciones de los manuales de procedimiento que marcan las normas internas de fabricación, para garantizar la integridad del producto.
- IC4.1** Los sistemas de recogida de productos semimanufacturados prescritos se regulan y manejan de acuerdo con los procedimientos que marcan las normas internas de fabricación de los

manuales de procedimiento (características del producto, velocidad de recogida, entre otros) para hacerlo de una manera repetitiva.

IC4.2 El producto semimanufacturado se analiza comprobando que no presenta daños o defectos atribuibles a la recogida para evaluar la calidad del proceso.

IC4.3 Las muestras de los productos semimanufacturados se toman y se realizan ensayos y pruebas, comprobando que se cumplen las especificaciones requeridas, para aprobarlas o rechazarlas (propiedades químicas, de desgaste, eléctrica y su resistencia a la hidrólisis -agua como disolvente- y a las altas temperaturas, entre otras).

IC4.4 El producto semimanufacturado recogido se analiza garantizando que cumple las especificaciones de peso, dimensiones, u otras, establecidas en el manual de fabricación para certificar su calidad.

IC4.5 Los productos semimanufacturados obtenidos, se identifican y etiquetan cumplimentando la correspondiente documentación para su control, traslado para su acabado y aseguramiento de la trazabilidad.

EC5 Mantener las condiciones de utilización del área de trabajo dedicada a transformación de materiales compuestos de matriz polimérica y termoestables, atendiendo a criterios de calidad, riesgos laborales y ambientales para asegurar las condiciones de trabajo.

IC5.1 El área de trabajo se mantiene en condiciones de orden y limpieza, ventilación, liberando de obstáculos salidas o accesos de forma que sea posible utilizarlos sin dificultades, para favorecer el desempeño de la competencia.

IC5.2 Los posibles desechos de producción, derrames de productos, y cualquier otro tipo de residuos que se generen en el área de trabajo (desperdicios, manchas de grasa, residuos de sustancias peligrosas y demás productos residuales) se eliminan cumpliendo con las normas internas en función de la tipología del producto para evitar accidentes o contaminar el ambiente de trabajo.

IC5.3 Las emergencias y posibles imprevistos se valoran y si procede, se comunican al superior responsable para su gestión.

IC5.4 Las materias primas y maquinaria se manipulan utilizando, si procede, los equipos de protección individual (EPIs), comprobando previamente su estado de uso y localización para garantizar el cumplimiento de su trabajo de forma segura.

Contexto profesional

Ámbito profesional

Sectores productivos

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Medios de producción

Sistemas de transporte mecánico, neumático o bombeo. Sistemas de almacenamiento. Elementos e instrumentos de medida de usos y magnitudes. Calefactores y refrigeradores, bombas y compresores. Dosificadores y mezcladores. Manipuladores y robots. Máquinas de transformación de termoestables: prensas de compresión (en caliente y frío), sistemas de proyección simultánea, bombas, dosificadores y mezcladores de resinas, equipos de vacío, máquinas de inyección y transferencia de resina, moldeo por centrifugación, enrollamiento de hilo, sistemas de pultrusión, u otros. Instalaciones neumáticas e hidráulicas. Equipos de protección individual. Medios de protección colectiva. Equipamiento para moldeo manual. Extractores de gases y sustancias nocivas. Materiales poliméricos. Productos químicos. Fluidos.

Información utilizada o generada

Fichas de productos y manuales de máquinas. Órdenes de fabricación e instrucciones complementarias. Procedimientos de mezclado. Manuales de funcionamiento y manejo de máquinas e instalaciones. Reglamentos internos y normativa de calidad, prevención de riesgos y medioambientales. Fichas de seguridad de materiales, productos y materias primas. Plan de actuación en caso de emergencia; recomendaciones e instrucciones de uso de equipos de protección individual; ficha de riesgos del puesto de trabajo.