

# Estándar de competencias profesionales

## Preparar mezclas pirotécnicas

|                     |             |
|---------------------|-------------|
| Familia Profesional | Química     |
| Nivel               | 2           |
| Código              | ECP2754_2   |
| Estado              | BOE         |
| Publicación         | RD 546/2023 |

## Competencia profesional

### Elementos de la competencia

**EC1** Preparar equipos de trabajo para operaciones de elaboración de mezcla pirotécnica, manteniéndolos en condiciones de orden y limpieza para garantizar su eficiencia e higienización, teniendo en cuenta criterios medioambientales, de calidad y daños derivados.

**IC1.1** Los elementos auxiliares como tamices, recipientes para mezclas, bandejas de secado, balanzas, entre otros, se mantienen en orden y utilizables en los lugares destinados a tales fines.

**IC1.2** Los equipos, máquinas e instalaciones se someten a ajustes, siguiendo las instrucciones, secuencia establecida, entre otros, para garantizar su adecuación durante el proceso.

**IC1.3** Los equipos de trabajo se mantienen en funcionamiento, utilizando los Equipos de Protección Individual (EPI) para garantizar la seguridad.

**IC1.4** Las anomalías de funcionamiento de los equipos de trabajo, se registran, informando a la persona responsable para establecer las necesidades de mantenimiento o corrección.

**IC1.5** Los materiales residuales, derrames de producto, entre otros, se eliminan del área de trabajo, para garantizar la integridad del proceso.

**IC1.6** Las cantidades de mezcla pirotécnica en el puesto de trabajo se controlan según los límites autorizados, para garantizar la seguridad del proceso.

**EC2** Ejecutar las operaciones de preparación pirotécnica detalladas en las formulaciones, manteniendo las variables controladas como porcentajes, pesos, entre otras, garantizando la mezcla física de varias sustancias.

**IC2.1** La temperatura, presión, entre otros de la maquinaria se controla para mantener el flujo de materias, las condiciones de proceso y la seguridad del área de trabajo.

**IC2.2** Las operaciones de preparación de mezcla pirotécnica, se realizan según criterios de factor, tiempo y número de alteraciones y paradas.

**IC2.3** Los productos o materiales se movilizan según lo establecido en los procedimientos (carga, transformación, descarga, entre otros) para garantizar la fluidez del proceso.

**IC2.4** Los equipos de proceso como mezcla, tratamiento, entre otros, se controlan, ejecutando las operaciones para mantener las variables en los valores o rangos establecidos en las formulaciones de mezclas y disoluciones pirotécnicas.

**EC3** Desarrollar operativa de mezclas y disoluciones como oxidantes, combustibles, aglutinantes entre otros, para elaborar pólvoras en polvo y en pasta, según las indicaciones descritas en las formulaciones pirotécnicas.

**IC3.1** Los cálculos para la obtención de la mezcla o disolución pirotécnica se efectúan, considerando las propiedades de masa, volumen o densidad, entre otros, para obtener la formulación prevista.

**IC3.2** Los productos químicos se mezclan o disuelven, siguiendo las concentraciones o proporciones de sustancia, tipo de sustancia, entre otros, establecidas en las formulaciones.

**IC3.3** El equipo de mezcla o disolución se controla durante el tiempo de funcionamiento, garantizando la trazabilidad y calidad del proceso.

**IC3.4** Las operaciones de mezcla y disolución se sincronizan de forma rápida y sin perturbaciones con el resto de procesos que intervienen en la fabricación para favorecer la utilización de los recursos y el potencial de producción.

**IC3.5** Las operaciones se registran, archivando los datos en los soportes previstos para garantizar la calidad y trazabilidad del proceso.

**IC3.6** Los residuos y desechos generados en las operaciones de mezclas, disoluciones, y otras operaciones se eliminan, atendiendo a su naturaleza y respeto al medioambiente.

**EC4** Desarrollar la operativa para elaborar mezclas detonantes, (oxidantes, combustibles, entre otros), como trueno, apertura, entre otros, según las indicaciones descritas en las formulaciones pirotécnicas.

- IC4.1** La obtención de la mezcla detonante se calcula, considerando las propiedades de masa, volumen o densidad, entre otros, para obtener la formulación prevista.
  - IC4.2** La mezcla, se realiza de acuerdo a las formulaciones (sustancia, tipo de sustancia, entre otros) establecidas en los procedimientos.
  - IC4.3** El equipo de mezcla, se controla durante el tiempo de funcionamiento, garantizando la trazabilidad y calidad del proceso.
  - IC4.4** Las operaciones de mezcla, se sincronizan de forma rápida y sin perturbaciones con el resto de procesos que intervienen en la fabricación para favorecer la utilización de los recursos y el potencial de producción.
  - IC4.5** Las operaciones se registran en los soportes previstos en los procedimientos para archivar los datos característicos del proceso.
  - IC4.6** Los residuos y desechos generados en las operaciones de mezclas, disoluciones, y otras operaciones se eliminan, atendiendo a su naturaleza y respeto al medioambiente.
- EC5** Desarrollar la operativa de mezclas y disoluciones como oxidantes, combustibles, aglutinantes y aditivos, para elaborar color o efecto, según las indicaciones descritas en las formulaciones pirotécnicas.
- IC5.1** La obtención de la mezcla o disolución se calcula, considerando las propiedades de masa, volumen o densidad, entre otros, para obtener la formulación prevista.
  - IC5.2** La mezcla o disolución se realiza de acuerdo a las concentraciones o proporciones (de sustancia, tipo de sustancia, entre otros) establecidas en las formulaciones.
  - IC5.3** El equipo de mezcla, disolución se controla durante el tiempo de funcionamiento, garantizando la trazabilidad y calidad del proceso.
  - IC5.4** Las operaciones de mezcla, disolución se sincronizan con el resto de procesos que intervienen en la fabricación para favorecer la utilización de los recursos y el potencial de producción.
  - IC5.5** Las operaciones se registran en los soportes previstos de recogida de datos para archivarlos.
  - IC5.6** Los residuos y desechos generados en las operaciones de mezclas, disoluciones, y otras operaciones se eliminan, atendiendo a su naturaleza y respeto al medioambiente.

## Contexto profesional

## Ámbito profesional

## Sectores productivos

## Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

### Medios de producción

Edificios o locales de trabajo. Sistemas de almacenamiento (depósitos, tanques, contenedores, almacenes de productos químicos, almacenes autorizados: almacenes auxiliares), equipo de proceso (depósitos, tamices, mezcladoras), elementos de regulación y control (válvulas manuales, motorizadas o automáticas, reguladores, limitadores), sistemas de registro manual o informatizados, herramientas y útiles auxiliares, sistemas de comunicación. Equipos de acondicionamiento y envasado de producto acabado (filtros, secadores, molinos, tamizadoras, entre otros).

### Información utilizada o generada

Manuales del proceso. Manuales y procedimientos de operación. Planos o esquemas de las máquinas y equipos. Manuales y normas de seguridad. Manuales, normas, procedimientos de calidad y buenas prácticas de fabricación y control. Manuales, normas y procedimientos de medio ambiente. Plan de actuación en caso de emergencia. Recomendaciones e instrucciones de uso de equipos de protección individual. Ficha de riesgos del puesto de trabajo. Convenio colectivo aplicable. Impresos y formularios establecidos. Manuales de uso de consolas o terminales informáticos. Fichas de seguridad de materiales, productos y materias primas. Planos de las instalaciones. Normativa aplicable sobre prevención de riesgos laborales. Normativa aplicable de seguridad. Normativa aplicable de artículos pirotécnicos y cartuchería. Normativa aplicable de baja tensión. Normativa aplicable de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales. Normativa aplicable de instalaciones de protección contra incendios. Normativa aplicable de almacenamiento de productos químicos. Normativa aplicable medioambiental.