

Estándar de competencias profesionales

Controlar la elaboración de leches de consumo y de productos lácteos y sus sistemas automáticos de producción

Familia Profesional	Industrias Alimentarias
Nivel	3
Código	ECP0572_3
Estado	BOE
Publicación	Orden PRE/2050/2015

Competencia profesional

Elementos de la competencia

- EC1** Controlar la recepción de las materias primas y auxiliares y el aprovisionamiento de la unidad de producción para garantizar el suministro interno y la coordinación entre los distintos puestos y secciones de trabajo, cumpliendo el plan general de producción y la normativa aplicable.
- IC1.1** Las condiciones del medio de transporte externo utilizado en el aprovisionamiento de materias primas lácteas y auxiliares se controlan, verificando mediante revisiones periódicas, que cumplen con los requerimientos establecidos en el plan general de producción de la empresa.
- IC1.2** El marcaje de las mercancías entrantes se controla, verificando que se efectúa mediante sistemas de codificación (símbolos y rótulos) utilizados en el sector, posibilitando su identificación o localización, comprobando la localización en el almacén.
- IC1.3** La cumplimentación de la documentación que acompaña a las materias primas y auxiliares se controla; verificando que se efectúa según los requerimientos del plan de general de producción.
- IC1.4** Las materias primas en su recepción se comprueban, verificando que se identifican, en función de si son para stock o para la fabricación de una orden de trabajo concreta; informando, en este caso, al departamento de producción.

- IC1.5** Los posibles errores o discrepancias se detectan en el estado, cantidad o calidad de las materias primas lácteas entrantes y auxiliares, requeridas en la producción de leches de consumo y productos lácteos; aplicando los parámetros de aceptación o rechazo, emitiendo un informe sobre su aceptación, reservas planteadas o rechazadas.
- IC1.6** Los itinerarios medios y condiciones para el transporte en planta se controlan, verificando que se llevan a cabo, minimizando los tiempos y recorridos, evitando el cruce de líneas, asegurando la integridad de los productos y señalizando las medidas de seguridad, cumpliendo la normativa aplicable.
- IC1.7** Las cuantías, los momentos de salida y los puntos de destino de los productos terminados, subproductos y residuos se controlan, verificando que se llevan a cabo en colaboración con otras unidades o servicios, a fin de garantizar la continuidad de los procesos.
- IC1.8** Las condiciones de almacenamiento y conservación de las materias primas lácteas entrantes se controlan, verificando el cumplimiento de parámetros y apilado de mercancías y se efectúan, según especifican los manuales de procedimiento.
- IC1.9** El suministro interno de materias primas y auxiliares se controla, verificando que se organiza de acuerdo con el almacén, fijando los procedimientos de pedido y los puntos, momentos y formas de entrega que permitan garantizar el cumplimiento del programa de producción.
- IC1.10** El almacenamiento intermedio de las materias primas y auxiliares entrantes (puntos, disposición, y cuantía máxima y mínima), se comprueba que se efectúa, con los medios de traslado requeridos, optimizando el espacio disponible, la sincronización, entre los diversos puestos de trabajo o secciones, cumpliendo con lo establecido en el plan general de producción de la empresa.
- EC2** Controlar la preparación, limpieza y mantenimiento de máquinas, equipos de elaboración y envasado y de las instalaciones y servicios auxiliares de elaboración de leches de consumo y productos lácteos para evitar fallos en los equipos y cortes en los suministros energéticos, cumpliendo el plan general de producción y la normativa aplicable.
- IC2.1** El aprovechamiento del espacio en el área de producción de leches de consumo y de productos lácteos, se comprueba, verificando que la disposición de las máquinas y equipos es la requerida, consiguiendo la secuencia y sincronización de las operaciones establecidas y el máximo aprovechamiento del espacio.
- IC2.2** La preparación de los equipos requeridos como y los cambios de utillaje, formatos, reglajes y estado operativo, entre otros, de máquinas, equipos de elaboración y envasado y de las instalaciones y servicios auxiliares se comprueban, verificando su correspondencia con los requerimientos del plan general de mantenimiento de la empresa, controlando que no se producen cortes, ni atascos en el funcionamiento de los procesos.

- IC2.3** Las observaciones y controles establecidos para garantizar que los servicios generales de planta aporten los suministro de presión, vapor, frío y energía, requeridos se comprueban, verificando que se cumplen los requerimientos energéticos establecidos en el plan de producción general de la empresa.
- IC2.4** Las acciones de mantenimiento de primer nivel de los equipos y maquinaria se comprueban, verificando que se asignan al propio personal de planta o al personal de mantenimiento, en función de la naturaleza de las mismas, controlando que la ejecución de los trabajos requeridos, se efectúan, sin interferencias en el proceso productivo.
- IC2.5** El cumplimiento de los planes de mantenimiento de los elementos de medida, transmisión, regulación y automatismos requeridos a lo largo del proceso productivo, se comprueba, haciendo un seguimiento a partir del registro documental de las acciones efectuadas.
- IC2.6** El funcionamiento de los equipos se comprueba, verificando que se detectan y corrigen posibles anomalías identificadas como de primer nivel o dando aviso al servicio de mantenimiento, colaborando con los servicios especializados en la elaboración de los programas de mantenimiento preventivo y correctivo con el objetivo de evitar las interferencias de estos programas con el proceso de elaboración de leches de consumo y de productos lácteos.
- IC2.7** La limpieza, desinfección y esterilización de áreas, equipos y maquinaria (calendarios, horarios, personal, condiciones y señalización), se comprueba, verificando que se efectúa, según lo establecido en los planes de limpieza, seguridad y desinfección de la empresa, por medio del registro documental de todas las acciones realizadas.
- IC2.8** Los consumos y las necesidades de los equipos de producción se comprueba, verificando que se racionalizan teniendo en cuenta las capacidades de los servicios auxiliares, optimizando los recursos tanto energéticos como hídricos.
- EC3** Controlar la realización de los tratamientos previos e incorporación de sustancias que se llevan a cabo con las técnicas específicas, para garantizar que se obtienen productos con la calidad, higiene y los niveles de producción, según lo establecido en el plan general de producción, cumpliendo la normativa aplicable.
- IC3.1** Los procesos de desaireación, higienización, desnatado, termización, pasteurización, enfriamiento, homogeneización, concentración, y otras, que servirán como base para las mezclas de los futuros semielaborados o materia estandarizada base de los productos finales, se comprueban, verificando que se desarrollan en relación con la secuencia y cuantías, según las pautas marcadas en el plan general de producción.
- IC3.2** Los parámetros de control de los sistemas de fabricación o instalaciones automatizadas (tiempos, temperatura, humedad relativa, velocidad de aire, entre otros) se comprueba,

verificando que se mantienen dentro de los límites requeridos, cumpliendo con las características del producto obtenido.

IC3.3 Las características del producto final como leches de consumo, quesos y postres lácteos, entre otros, obtenidas mediante la aplicación de tratamientos de incorporación de sustancias y estandarización en proteína, materia grasa, extracto seco, entre otros, se controlan, verificando que se corresponde con lo establecidos en el plan de producción, mediante interpretación de los resultados de los análisis de autocontrol; permitiendo, en su caso, la corrección de las condiciones de la operación.

IC3.4 La cumplimentación de los registros de trazabilidad y los correspondientes a los sistemas de análisis de peligros y puntos críticos de control, se controla, verificando que se efectúa según lo establecido en el plan general de producción.

IC3.5 Las instalaciones de la unidad se comprueban, verificando que están dotadas con la señalización, equipos y medios de seguridad y emergencia reglamentarios, cumpliendo la normativa aplicable.

IC3.6 Las materias lácteas utilizadas como base para mezclas se comprueban, verificando que cumplen las condiciones establecidas según las características de cada semielaborado, mediante pruebas de autocontrol de calidad.

IC3.7 El destino y condiciones de mantenimiento de productos lácteos tratados (leche, nata, y otros) se controla, verificando la aplicación de los tratamientos térmicos o físicos, según el plan de producción.

IC3.8 La toma de muestras y los autocontroles de calidad se controlan, verificando, mediante seguimientos que se efectúan según los requerimientos del control de calidad en forma y tiempos para asegurar que la composición de la mezcla final está dentro de los parámetros establecidos en las especificaciones y, en caso de desviaciones, se realizan los ajustes y correcciones pertinentes para que la mezcla cumpla con los márgenes indicados en la formulación.

IC3.9 La gestión referida a flujo del proceso de recepción y tratamientos previos de la leche, se controla, verificando que se efectúa de acuerdo con el programa establecido en el plan general de producción, controlando la continuidad del proceso productivo.

EC4 Controlar los sistemas operativos de elaboración de leches de consumo líquidas, en polvo, concentradas, nata, mantequillas, helados, postres lácteos, yogures, leches fermentadas, queso y otros derivados que discurren en la unidad con los rendimientos en cantidad y calidad para resolver las contingencias presentadas y conseguir los niveles de producción establecidos en el plan general de producción, cumpliendo la normativa aplicable.

- IC4.1** Los datos referentes, con disponibilidad de los equipos, materias primas y consumibles requeridos, se controlan, verificando que se ajustan con lo preestablecido, solucionando las contingencias presentadas.
- IC4.2** El comienzo o continuidad del proceso se comprueba, verificando que el avance del producto a través de las distintas operaciones, transcurre en los tiempos previstos sin interrupciones o retenciones y que las primeras cargas o unidades finalizadas cumplen los requerimientos establecidos en el plan general de producción.
- IC4.3** Las actuaciones del personal y las diversas operaciones del proceso, se comprueban, verificando que se llevan a cabo a lo largo del tiempo en la forma señalada por las instrucciones y manuales correspondientes, de manera que los parámetros de control se mantengan dentro de los rangos establecidos.
- IC4.4** Las desviaciones surgidas en los parámetros se interpretan ante situaciones de descontrol del proceso determinándose las causas y ordenando las acciones para la parada o reconducción de las operaciones afectadas.
- IC4.5** Las anomalías en el funcionamiento de los equipos se detectan, indicando y auxiliando al operador en las medidas correctoras o solicitando la actuación del servicio de mantenimiento con un lenguaje concreto y preciso.
- IC4.6** Las operaciones efectuadas se supervisan, verificando que se cumplen las medidas de seguridad establecidas para minimizar los riesgos, mejorando el modo de actuar del trabajador o incorporando medidas complementarias en caso contrario.
- IC4.7** La cuantía y calidad de producción programada se comprueba, verificando que se consigue en los tiempos y con los consumos y costes previstos; detectando, en caso contrario, las causas e introduciendo correcciones en la distribución de recursos y asignación de trabajos.
- EC5** Controlar la ejecución de los procesos de envasado y embalaje de productos lácteos y leches de consumo, revisando los rendimientos y atendiendo las contingencias presentadas para que transcurra según lo establecido en el plan general de producción, cumpliendo la normativa aplicable.
- IC5.1** La elección de envases a cada tipo de producto lácteo se comprueba, verificando que se efectúa, teniendo en cuenta la capacidad y el diseño, cumpliendo con los requerimientos del plan general de producción.
- IC5.2** El lavado de los envases de productos lácteos se comprueba, mediante muestreos según lo requerido, inmediatamente antes de llenarlos para eliminar la suciedad acumulada durante el almacenamiento.

- IC5.3** El llenado de envases se controla, verificando mediante controles a intervalos previstos, que se efectúa de forma manual o automática, según lo especificado en los planes de producción, cumpliendo los requerimientos del plan general de producción.
- IC5.4** El llenado de envases se comprueba, verificando mediante revisión del registro documental de las acciones efectuadas que se regulan los parámetros requeridos de temperatura, espacio libre de cabecera y el peso del envase, entre otros, cumpliendo los requerimientos del plan general de producción.
- IC5.5** Los cierres de los envases llenos se comprueban, verificando que se efectúan de forma hermética, llevando a cabo los controles en los intervalos establecidos.
- IC5.6** Los envases llenos se comprueban, verificando mediante muestreos que son transferidos a las máquinas de acondicionado y embalado, según establece el plan general de producción.
- IC5.7** Los datos impresos en las etiquetas se comprueban, verificando que son correctos y cumplan la normativa respecto a lotes, fechas de caducidad, datos de trazabilidad y otros, cumpliendo los requerimientos del plan general de producción.
- IC5.8** Los medios de transporte interno utilizados se comprueban, verificando que se ajustan al tamaño de la mercancía, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos en su manejo.
- EC6** Controlar la programación y los parámetros de control de los sistemas de fabricación o instalaciones automáticas de productos lácteos y derivados para conseguir un proceso secuencial, continuado y sin interrupciones, ajustándose a lo establecido en las especificaciones técnicas generales.
- IC6.1** Los parámetros de tiempo, temperatura, presión, cantidades, se controlan a lo largo del proceso productivo, en las instalaciones automáticas, por medio de automatismos; verificando, mediante la información aportada por los autómatas, que la regulación se efectúa en función de las condiciones de los procedimientos operativos, cumpliendo la normativa aplicable, adaptando los tiempos parciales y totales de proceso a las necesidades de producción.
- IC6.2** Los programas de control de las operaciones se comprueban, verificando que se ejecutan según lo establecido; contrastando los resultados obtenidos con las condiciones de cada operación, según las especificaciones técnicas generales, permitiendo modificaciones puntuales para garantizar la corrección y mejora del proceso.
- IC6.3** Los fallos en la transmisión de señales de entrada y/o salida, en caso de existir, se subsanan mediante accionamiento manual o desde el panel de control, para permitir la continuidad del proceso.

IC6.4 La simulación de las primeras cargas o unidades procesadas se comprueba, verificando que la transmisión se produce sin fallos; posibilitando que la ejecución de la secuencia del resto de operaciones se lleve a cabo, que el avance del producto se produce de acuerdo con los tiempos y recorridos previstos, que la preparación de los equipos es la establecida y que las condiciones de cada operación son las requeridas, así como los productos obtenidos y cumplen con las especificaciones del plan general de producción.

Contexto profesional

Ámbito profesional

Sectores productivos

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Medios de producción

Equipos y programas informáticos aplicados a la organización y programación de la producción. Equipos de transporte de fluidos y de sólidos. Silos, tanques, depósitos, tolvas. Equipos de mezclado: de sólidos, digestores, depósitos agitadores, saturadores, dosificadores, inyectoras. Maquinaria para la formación de pastosos y la aglomeración de sólidos: amasadoras, moldeadoras. Equipos separadores: sistemas de filtrado, equipos de filtrado por membranas, cubas de coagulación y drenaje, desaireadores, centrifugas de platos. Homogeneizadores, Instalaciones de extracción: prensas, difusores, evaporadores, atomizadores, liofilizadores, desolventizadores. Instalaciones y equipos para tratamientos térmicos de calor: termización, pasteurización, UHT, esterilización, de frío: enfriadores, túneles de enfriado y congelación, cámaras de refrigeración, congeladores, cámaras de conservación de congelados. Unidades o cámaras climatizadas. Instalaciones de cultivo de fermentos, depósitos para la fermentación controlada, cristalizadores, mantequeras, mantequeras en continuo. Paneles de control, scadas de conducción del proceso, soportes informáticos con información centralizada del proceso. Líneas de envasado: formación y preparación de los envases, llenadoras-dosificadoras al vacío, aséptico, cerradoras, etiquetadoras, precintadoras. Líneas de embalaje: conformación del soporte, empaquetadora, agrupadoras, encajadoras, retractiladoras, paletizadoras, rotuladoras.

Información utilizada o generada

Métodos de organización de la producción. Técnicas de programación. Métodos de control de la producción y de los factores productivos. Métodos de cálculo de costes. Sistemas de mejora de los sistemas productivos. Técnicas de dirección e instrucción de grupos. Técnicas de registro, elaboración y comunicación de la información. Procesos de obtención, transformación, elaboración y conservación de

productos lácteos, leches de consumo y quesos Procesos de envasado y embalaje. Procedimientos de control de procesos y de calidad. Procedimientos de limpieza y desinfección Plan y objetivos de producción generales de la empresa y particulares de su unidad. Plan de calidad. Fichas técnicas de los productos. Desarrollo de procesos. Manuales de procedimientos en producción. Parámetros a controlar e influencia de los mismos en el producto. Relación de recursos humanos, su cualificación. Manuales de instrucciones de uso y mantenimiento de las máquinas y equipos. Recomendaciones técnicas para la limpieza y desinfección de equipos e instalaciones. Manuales de utilización de equipos de limpieza. Normativa aplicable general del sector. Métodos informáticos de tratamiento de datos, métodos estadísticos. Normas, reglamentos y métodos oficiales de ensayo y análisis. Protocolos. Documentación de registro, boletines de ensayo y análisis. Informes. Procedimientos escritos normalizados, manual de equipos. Test oficiales. Registro de análisis microbiológico. Normativa aplicable de prevención de riesgos, de protección ambiental seguridad alimentaria. Manuales de uso de los equipos de protección individual. Manual de uso de los equipos de prevención y ataque a la emergencia. Normativa aplicable sobre manipulación de productos químicos. Registros de PGH (Planes Generales de Higiene) y registros del sistema APPCC (Análisis de Peligros y puntos de control críticos).