

| | |
|------------------------------|---|
| UNIDAD DE COMPETENCIA | Realizar los tratamientos físicos y físico-químicos de las materias primas, para adaptarlos a las condiciones específicas de la producción de refrescos y de aguas de bebida |
| Nivel | 2 |
| Código | UC0758_2 |

Realizaciones profesionales y criterios de realización

- RP 1:** Efectuar las operaciones de acondicionamiento de depósitos y medios requeridos en los tratamientos y depuración del agua, según las indicaciones de las fichas técnicas de producción y cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, medioambiente y de seguridad alimentaria, para la producción de refrescos y aguas de bebida envasadas.
- CR 1.1 La limpieza de los aljibes y los depósitos de agua bruta, de agua clorada y del depósito pulmón de agua tratada se comprueba, verificando que los cierres y precintos instalados en los puntos de acceso no han sido manipulados, procediendo a su puesta a punto ante la existencia de algún desajuste.
- CR 1.2 El volumen de agua requerida para la producción se encuentra en los niveles establecidos en el programa de producción, corrigiéndolo en caso de desviación.
- CR 1.3 La cantidad de reactivos en los depósitos de tratamiento se comprueba, garantizando el nivel requerido para su posterior adición, reponiendo si fuera necesario.
- CR 1.4 La posición de las válvulas de las bombas de impulsión y filtración de agua bruta se verifica en el cuadro de mandos o en el ordenador central, identificando cualquier posible avería.
- CR 1.5 El funcionamiento de las bombas de impulsión de agua bruta y los sistemas automáticos de filtración se comprueba, garantizando una dosificación de los reactivos e informando, ante cualquier anomalía.
- RP 2:** Efectuar las operaciones de captación, tratamiento y depuración del agua para la producción de refrescos y aguas de bebida envasadas, según las indicaciones de las fichas técnicas de producción y cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, medioambiente y de seguridad alimentaria.
- CR 2.1 El depósito de acumulación se llena con el volumen de agua requerida, utilizando los medios establecidos, según el programa de producción y tomando las medidas, según indicaciones de las fichas técnicas en caso de incidencia.
- CR 2.2 El agua tratada con los filtros pulidores se impulsa a los distintos puntos de uso, cuando todos los parámetros del agua tratada están ajustados, evitando así los posibles arrastres de pequeñas partículas.
- CR 2.3 El control de la calidad del agua tratada se realiza, mediante lectura de instrumentos de medida y tomando muestras, teniendo en cuenta los parámetros establecidos de color, pH, cloro libre, turbiedad, metales y recuento microbiológico, entre otros, según el momento y forma establecidos, corrigiendo las posibles desviaciones o vaciando los tanques pulmón del agua.
- CR 2.4 Los ciclos de lavado de los filtros se efectúan, cumpliendo las consignas establecidas de tiempo y presión diferencial, comprobando que no existan arrastres de material del lecho filtrante (arena o carbón).
- CR 2.5 Los reactivos clarificantes se añaden a la tubería de la línea de producción previa al filtro de arena, siguiendo el procedimiento establecido.
- CR 2.6 El tratamiento de coagulación-floculación de descarbonatación con cal se realiza en un decantador, reteniendo la mayoría de los flóculos formados y siguiendo el procedimiento establecido.
- RP 3:** Manipular productos químicos del tratamiento y depuración del agua según los protocolos, tomando las precauciones establecidas según indicaciones de las fichas técnicas de producción y cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, medioambiente y de seguridad alimentaria para garantizar la seguridad personal.
- CR 3.1 Las materias peligrosas (hipoclorito sódico e hidróxido cálcico, entre otros) se manipulan y almacenan con los equipos de protección, en recipientes y lugares requeridos.
- CR 3.2 El estado y el cierre de los recipientes de almacenamiento de las materias peligrosas (hipoclorito sódico e hidróxido cálcico) se verifican, protegiéndolos de la humedad, retirándolos del efecto del calor y de la luz previniendo posibles fugas.
- CR 3.3 La documentación obligatoria correspondiente al vehículo y al transportista se comprueba, asegurando que están al día y cumplimentada, informando a sus superiores inmediatos ante cualquier anomalía.
- RP 4:** Efectuar las operaciones de ablandamiento del agua para la producción de aguas de bebida y refrescos, asegurando las condiciones requeridas por el proceso y cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, medioambiente y de seguridad alimentaria.
- CR 4.1 El agua bruta requerida en la producción se trata por medio de intercambiadores de iones, reduciendo su concentración aniónica y catiónica, en las condiciones que indican las instrucciones de trabajo.

CR 4.2 El arrastre de resinas en las columnas de regeneración se comprueba, durante los ciclos de intercambio iónico, renovándola cuando se produzca la disminución del volumen de agua desendurecida por ciclo, manteniendo las características del agua de entrada a la columna.

CR 4.3 La regeneración de las resinas de intercambio catiónico se comprueba, utilizando soluciones de cloruro sódico, siguiendo el procedimiento establecido para su verificación.

CR 4.4 La pérdida de agua de las columnas de regeneración en los ciclos de intercambio iónico se comprueba, actuando en caso de desviaciones según lo requerido en el proceso productivo.

CR 4.5 El agua requerida se ablanda, mediante la descarbonatación previa con cal, según las instrucciones del manual de procedimiento.

CR 4.6 El funcionamiento de los elementos automáticos del proceso (bombas de impulsión de agua, bombas de solución regenerante y válvulas) se comprueba, reparando o informando ante la aparición de posibles averías, según procedimiento establecido.

CR 4.7 La dureza del agua se comprueba mediante un medidor instalado en la salida del agua ablandada, ajustando los parámetros del medidor en caso de desviación.

RP 5: Efectuar las operaciones de preparación del jarabe de azúcar para la producción de aguas de bebida y refrescos, asegurando las condiciones requeridas por el proceso y cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, medioambiente y de seguridad alimentaria.

CR 5.1 La limpieza y desinfección del área de trabajo, del depósito de preparación de la disolución del azúcar y del circuito de manipulación se comprueban al inicio de cada jornada, turno o lote, asegurando que se encuentran listos para su uso según las pautas establecidas en las instrucciones de trabajo y fichas técnicas, sin riesgos de contaminación e identificando posibles peligros, biológicos y no biológicos.

CR 5.2 La operatividad del sistema de manipulación del azúcar se comprueba, asegurándose que dosifica según lo requerido y que toda la valvulería de entrada y de salida está en su posición operativa, realizando la puesta a punto y el mantenimiento preventivo y emitiendo informe o aviso en caso de una anomalía grave.

CR 5.3 El agua tratada se calienta en los intercambiadores de calor correspondientes, graduando las válvulas de apertura y cierre, manteniendo el caudal y la temperatura, según las pautas establecidas en las instrucciones de trabajo.

CR 5.4 El azúcar se añade en los tanques de agua a 80°C, cuando están a media capacidad, conectando los agitadores del tanque para su correcta homogeneización y disolución.

CR 5.5 El jarabe simple se obtiene, prefijando en los contadores de fluidos las cantidades de agua y azúcar a añadir, según la cantidad de jarabe simple a preparar y los grados Brix que se deseen obtener.

CR 5.6 El jarabe simple obtenido se clarifica, mediante la adición de carbón activo, manteniendo en agitación todo el conjunto hasta alcanzar la depuración y limpieza requerida, según el manual de fabricación.

CR 5.7 El jarabe tratado se filtra para retener las partículas de carbón activo, obteniendo así un jarabe libre de olores y sabores extraños.

CR 5.8 El jarabe simple filtrado se enfría a través de un intercambiador de calor, llevándolo a un depósito de acumulación para la posterior adición de las bases y concentrados.

RP 6: Efectuar las operaciones requeridas para la obtención de los diferentes tipos de aguas envasadas, (agua mineral natural reforzada con gas, la parcialmente desgasificada, y las aguas tratadas), cumpliendo los requerimientos de la normativa aplicable.

CR 6.1 El agua mineral carbónica natural se obtiene, añadiendo el gas liberado durante el proceso de envasado, según los requerimientos de producción, procediendo este del mismo manantial, de forma que una vez envasada, el carbónico sea igual al que tuviese en los puntos del manantial, cumpliendo los requerimientos de la normativa aplicable.

CR 6.2 El agua mineral natural reforzada con gas del mismo manantial se obtiene para aquellas, cuyo contenido en anhídrido carbónico, una vez envasada, sea superior al que tuviese en los puntos del manantial, de forma que el gas añadido, procede del mismo manantial que el agua de que se trata, cumpliendo los requerimientos de la normativa aplicable.

CR 6.3 El agua mineral natural con gas carbónico añadido se obtiene, adicionando anhídrido carbónico, según los requerimientos del proceso productivo, por procedimientos físico-químicos, no proveniente del mismo manantial, cumpliendo los requerimientos de la normativa aplicable.

CR 6.4 El agua mineral natural totalmente desgasificada se obtiene por eliminación del gas carbónico libre por procedimientos exclusivamente físicos, cumpliendo los requerimientos de la normativa aplicable.

CR 6.5 El agua mineral natural parcialmente desgasificada se obtiene por eliminación parcial del gas carbónico libre, por procedimientos exclusivamente físicos, cumpliendo los requerimientos de la normativa aplicable.

CR 6.6 La obtención del agua mineral tratada, gasificada o con otros aditivos se efectúa por procedimientos físicos o físico-químicos, según las necesidades del producto, cumpliendo los requerimientos de la normativa aplicable.

Contexto profesional

Medios de producción

Depósitos de aditivos. Aljibes acumulación de agua. Flocculadores. Decantadores. Contenedores. Tanques de jarabe simple. Bombas de desplazamiento positivo. Bombas centrifugas. Grupos de presión. Compresores de aire, soplantes. Transmisores de temperatura, nivel y presión. Intercambiadores de calor y frío. Filtros (prensa, acasmembranas, pulidores). Válvulas automáticas Dosificadores. Filtros de arena. Filtros de carbón activo, resinas de intercambio iónico. Soportes informáticos. Instrumental para análisis y toma de muestras: (densímetro, turbidímetro, pHmetro y conductímetro, entre otros). Equipos de protección individual (EPI). Instalaciones de limpieza automática (CIP). Instalaciones de limpieza manual. Equipamientos de protección.

Productos y resultados

Jarabe simple y agua en condiciones para realizar las mezclas con el producto terminado. Agua blanda para equipos auxiliares. Distintos tipos de aguas de bebida envasadas y tratadas.

Información utilizada o generada

Fichas de seguridad de productos utilizados. Manuales y procedimientos de fabricación. Normas ISO (International Standardization Organization) de calidad y medioambiente. Manuales de prevención de riesgos laborales. Normas de manipulación de alimentos. Manuales de calidad. Manual APCC (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control). Información sobre salud y prevención laboral y medidas de conservación del medio. Normativa aplicable de prevención de riesgos laborales, medioambiente, de seguridad alimentaria y de aguas envasadas.