

Estándar de competencias profesionales

Conducir equipos de fabricación de pastas químicas y semiquímicas.

Familia Profesional **Química**
Nivel **2**
Código **ECP0772_2**
Estado **BOE**
Publicación **Orden EFP/954/2020**

Competencia profesional

Elementos de la competencia

EC1 Conducir equipos de cocción, discontinua o continua, de acuerdo al tipo de pasta (química o semiquímica), para obtener pasta con la calidad establecida en el proceso de fabricación, actuando bajo normas de correcta fabricación, seguridad y medioambientales.

IC1.1 La alimentación de astillas, licor blanco y lejía negra se realiza en las cantidades y proporciones indicadas en el proceso de fabricación, logrando el contenido en álcali activo y la sulfidez u otros parámetros fijados para la calidad de pasta química que se desea obtener.

IC1.2 La presión de vapor y temperatura de alimentación a los intercambiadores, así como la curva de calentamiento (temperatura-tiempo de cocción), se ajustan a lo especificado para la calidad de pasta química a producir.

IC1.3 El factor H (área entre la curva temperatura-tiempo y la línea de abscisas) u otros parámetros se ajusta a lo especificado para la calidad de pasta química a producir.

IC1.4 El soplado o vaciado de las lejiadoras discontinuas se realiza cuando se alcanza el factor H establecido en el proceso de fabricación, asegurando un vaciado completo de las mismas.

IC1.5 El índice Kappa, con el que se mide el grado de deslignificación, u otros índices, se ajustan al valor indicado.

IC1.6 Las posibles fugas, reboses, emisiones y otras incidencias se evitan, aplicando las medidas de prevención de riesgos medioambientales establecidas.

EC2 Conducir los equipos de depuración para eliminar nudos y otras impurezas, asegurando las condiciones idóneas de operación en el proceso de fabricación de pastas químicas y semiquímicas, actuando bajo normas de correcta fabricación, seguridad y medioambientales.

IC2.1 La separación de nudos se realiza con el equipo de clasificación por tamaños y perforación indicados y teniendo en cuenta la concentración especificada.

IC2.2 Los sistemas de prensado de nudos y envío para su recuperación a cocción o desfibrado se comprueban garantizando su funcionamiento.

IC2.3 La depuración fina se realiza con los equipos y cestas o tamices de diseño (agujeros o ranuras del diámetro o separación), asegurando las condiciones idóneas de operación.

IC2.4 Los rechazos de una primera depuración se someten a reciclaje y los rechazos irrecuperables se transportan a la planta depuradora siguiendo los procedimientos establecidos.

EC3 Conducir equipos de lavado de pasta, asegurando la calidad y almacenando la pasta cruda para asegurar la continuidad de la producción, actuando bajo normas de correcta fabricación, seguridad y medioambientales.

IC3.1 El lavado de pasta se realiza con el factor de dilución especificado, asegurando que la pasta lavada tenga la concentración de celulosa indicada en las especificaciones de producción.

IC3.2 El flujo de licores de lavado se realiza a contracorriente entre los equipos de lavado y con el caudal adecuado al factor de dilución especificado, cumpliendo la normativa aplicable.

IC3.3 El licor negro saliente del primer equipo de lavado se filtra, si es necesario, y se envía a la planta de recuperación a través del depósito y sistema de bombeo indicado, siguiendo los procedimientos establecidos.

IC3.4 Las pérdidas de sulfato u otros productos químicos con los que se caracteriza la operación de lavado se ajustan a lo especificado, cumpliendo la normativa aplicable.

IC3.5 Las fugas, reboses y otros, se evitan a fin de optimizar el balance energético cumpliendo la normativa aplicable.

IC3.6 La pasta cruda se almacena en tinas intermedias asegurando la continuidad de la producción en el blanqueo o procesos posteriores.

EC4 Conducir equipos de blanqueo para producir pasta química o semiquímica, almacenando la pasta blanqueada y cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

- IC4.1** Las operaciones de puesta en marcha y parada de los equipos se realizan de acuerdo con los procedimientos establecidos y las instrucciones técnicas.
 - IC4.2** Las variables físicas (velocidad de los equipos, flujo de pasta, consistencia, temperatura y presiones, entre otras) se ajustan de acuerdo a los requerimientos del tipo de pasta que se desea fabricar.
 - IC4.3** Las variables químicas (pH, dosificación de agentes de blanqueo y de productos químicos, entre otros), se ajustan de acuerdo a los requerimientos del tipo de pasta que se desea fabricar según la ficha de producción.
 - IC4.4** La planta de blanqueo en su conjunto se conduce en condiciones de regularidad y manteniendo las características de calidad establecidas.
 - IC4.5** La pasta blanqueada obtenida se almacena en la torre o tinas con la consistencia indicada.
 - IC4.6** Los agentes de blanqueo y los productos químicos utilizados se manipulan y aplican de acuerdo a las normas establecidas y cumpliendo la normativa aplicable.
- EC5** Conducir equipos de depuración ciclónica para la eliminación de las partículas no deseadas, cumpliendo la normativa aplicable de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.
- IC5.1** El número y disposición de equipos ciclónicos en cada fase se ajusta siguiendo los requerimientos de la producción.
 - IC5.2** El caudal y la consistencia de entrada y las diluciones se adaptan a la producción fijada y a los requerimientos de los ciclones, siguiendo las instrucciones del proceso.
 - IC5.3** Las presiones de entrada y salida a las fases de la depuración ciclónica se ajustan adecuándose a las características de funcionamiento de los ciclones.
 - IC5.4** El funcionamiento de los ciclones se mantiene en condiciones idóneas de depuración evitando pérdidas excesivas de fibra y resolviendo posibles atascos.
- EC6** Conducir máquinas de secado y acabado para obtener pastas químicas y semiquímicas siguiendo especificaciones de calidad y almacenando el producto final.
- IC6.1** Las operaciones de puesta en marcha y parada de los equipos se realizan siguiendo las instrucciones técnicas.
 - IC6.2** Las condiciones de formación de la hoja de pasta (desgote y vacío, entre otras) en la parte húmeda de la máquina seca-pastas o prensa-pastas se ajustan siguiendo los procedimientos establecidos.
 - IC6.3** Las condiciones de prensado del seca-pastas o prensa-pastas se regulan siguiendo especificaciones de calidad.

- IC6.4** El secado en el seca-pastas u otros sistemas de secado se mantienen con la regularidad y según parámetros establecidos en el proceso.
- IC6.5** Las operaciones de acabado de la pasta química o semiquímica (corte de la hoja, flejado, embalado, impresión y etiquetado, entre otros) se realizan siguiendo especificaciones de calidad.
- IC6.6** Las aguas coladas se recirculan en la forma establecida, evitando reboses y cumpliendo la normativa medioambiental aplicable.
- IC6.7** La pasta química o semiquímica acabada se almacena en torres de alta densidad para su inmediato uso papelerero en las fábricas integradas o bien en forma de copos o balas para su expedición, transporte y uso exterior, ajustándose a las condiciones y requerimientos establecidos.
- EC7** Realizar ensayos básicos sobre pastas y productos químicos de proceso, tomando muestras para control de calidad y comprobando que cumplen las especificaciones previstas.
- IC7.1** Las muestras de pastas y productos químicos se toman asegurando su representatividad, de acuerdo con el plan de calidad de la empresa.
- IC7.2** Los ensayos sencillos establecidos (blancura, índice de blanqueo, consistencia y pH, entre otros) se realizan en el laboratorio de proceso, de acuerdo a los procedimientos de control de calidad.
- IC7.3** Los resultados de los ensayos sobre pastas químicas o semiquímicas se registran y transmiten según procedimientos de la empresa.
- IC7.4** Las acciones correctoras se deducen comparando los resultados obtenidos con las especificaciones.
- EC8** Efectuar el mantenimiento de primer nivel, así como las operaciones de limpieza de los equipos e instalaciones utilizados en la preparación de materias primas para la obtención de pastas químicas o semiquímicas, siguiendo el plan de mantenimiento establecido por la empresa.
- IC8.1** Los equipos y elementos se mantienen, calibrándolos y en su caso, cambiando los elementos que sufren desgaste.
- IC8.2** Los equipos se detienen, comprobando que quedan en las condiciones requeridas para ser intervenidos.
- IC8.3** El área bajo la responsabilidad del operario se mantiene limpia de materiales residuales y de posibles derrames, cumpliendo la normativa aplicable.
- IC8.4** Los elementos auxiliares se mantienen en orden, situándolos en los lugares indicados.

Contexto profesional

Ámbito profesional

Sectores productivos

Ocupaciones y puestos de trabajo relevantes

Medios de producción

Máquinas y equipos de fabricación de pastas químicas y semiquímicas: lejiadores continuos y discontinuos, tanques de soplado, difusores, equipos de depuración por tamaño de nudos y fibras, torres de almacenamiento de pasta y de blanqueo, prensas de lavado, filtros de lavado, equipos de depuración ciclónica y por tamices, espesadores, sistemas de secado de pasta y prensapastas, sistemas de corte, flejado, impresión, etiquetado y embalaje, entre otros. Sistemas de control distribuido o de control por panel. Sistemas de medición en continuo y equipos para el control automático de variables en el flujo de pasta: instrumentos de medida y elementos reguladores de presión, temperatura, caudal, consistencia, pH y blancura, entre otros. Equipos de recuperación de nudos y rechazos. Accionamientos, motores, reguladores de velocidad, bombas de pasta y de vacío, válvulas y otros. Equipos para ensayos físicos y químicos de pastas, directamente o después de formar hojas de papel. Útiles para limpieza y herramientas para el mantenimiento de primer nivel. Productos químicos de cocción, tales como aditivos de lavado (lejía blanca, lejía negra, entre otros). Agentes de blanqueo y productos químicos para el mismo. Aguas de proceso, vahos de soplado, vapor, aire comprimido, entre otros.

Información utilizada o generada

Procedimientos de cocción en lejiadores continuos o discontinuos. Procedimientos de separación de nudos, depuración fina y lavado. Esquemas de equipos, instalaciones y equipos auxiliares. Instrucciones técnicas. Especificaciones de calidad. Procedimientos de toma de muestras y análisis sencillos de características físicas y químicas hechas directamente o sobre hoja de pasta. Procedimientos de acabado, transporte interno, almacenaje y expedición. Plan de mantenimiento. Convenio colectivo aplicable. Normativa aplicable de seguridad y salud laboral. Recomendaciones e instrucciones de uso de los equipos de protección individual. Normativa aplicable de sustancias peligrosas. Normativa aplicable de accidentes mayores. Pictogramas de peligrosidad. Límites de peligrosidad. Límites de toxicidad. Ficha de seguridad de materiales. Plan de actuación en caso de emergencia. Ficha de riesgos del puesto de trabajo. Normativa aplicable de protección medioambiental.