

3 4. Industria de bebidas

CIU COMPRENDIDOS

Es la producción de bebidas con o sin alcohol a partir de diversas materias primas. Esta actividad incluye la fabricación de jarabes, el embotellado o enlatado, la producción y envasado de jugos de frutas, la industria del café, del té y de la yerba mate.

Bebidas sin alcohol carbonatadas (gaseosas)

Comprende: aguas Minerales, naturales o artificiales (por ejemplo, soda), bebidas endulzadas carbonatadas saborizadas, bebidas de frutas y vegetales, endulzadas y carbonatadas, agua tónica, preparaciones carbonatadas elaboradas a base de extractos.

CIU r 2	DESCRIPCIÓN
312185	Elaboración de extractos, jarabes y concentrados.
313416	Embotellado de aguas naturales y minerales.
313424	Fabricación de soda.
313432	Elaboración de bebidas no alcohólicas excepto extractos, jarabes y concentrados.

El proceso implica una serie de etapas:

- Tratamiento de aguas para proceso (coagulación, floculación, aplicación de cloro)
- Elaboración del Jarabe o Mezcla (aplicación de saborizantes, colorantes, endulzantes, conservantes)
- Carbonatado y/o llenado del jarabe con dióxido de carbono
- Eliminación de aire
- Enfriado
- Envasado
- Tapado
- Etiquetado
- Embalaje y distribución
- Generalmente, se realiza el lavado de los recipientes (botellas o latas) de manera paralela a cualquiera de estas etapas

En la fabricación del jarabe las etapas principales son:

- El tratamiento del agua
- La formulación con los ingredientes de la composición
- La carbonatación de la bebida con dióxido de carbono
- El envasado de la bebida

3 4. Industria de bebidas

RIESGOS

Riesgos químicos

- Cloro para el tratamiento del agua
Puede producir irritación de la piel y los ojos y cuadros respiratorios de irritación hasta la muerte en escapes de cloro gas (Código Esop 40053).
- Limpieza de los tanques
Se utiliza ácidos, álcalis, sustancias oxidantes en dichos espacios confinados, lo que genera una atmósfera que puede producir cuadros respiratorios de variada intensidad son sensibilizantes de las vías respiratorias (Código Esop 40160).
- Amoníaco en los sistemas refrigerantes
Muy irritante y tóxico. Puede producir desde cuadros respiratorios hasta la muerte (Código Esop 40020).
- Soda cáustica, para el lavado de botellas y latas.
- El dióxido de carbono del proceso de carbonatación puede desplazar al oxígeno y producir depresión del sistema nervioso.
- En elevadores o máquinas con combustión interna puede haber liberación de monóxido de carbono (Código Esop 40128). Gas no irritante de alta toxicidad.

Riesgos físicos

- Ruido (90001)
Es el más importante de los agentes físicos ya que son frecuentes los casos de trauma acústico profesional. Está presente sobremanera durante el envasado, llenado y embotellado de recipientes de vidrio. Si bien estas operaciones pueden ser mas o menos continuas de acuerdo a la bebida fabricada (en el caso de las estacionales es más marcado el cambio), en general los niveles de presión sonora superan los 90 dBA.

Riesgos ergonómicos

- Posiciones forzadas y gestos repetitivos (80004)
La existencia de este agente de riesgo será más significativo cuanto menor sea la tecnología empleada y las ayudas mecánicas para el movimiento, carga y descarga de cajones con botellas. Pueden presentarse el síndrome de túnel carpiano y la tendinitis durante el embalado y etiquetado de botellas, envases y cartones.

3 4. Industria de bebidas

Bebidas Alcohólicas

CIU r 2	DESCRIPCIÓN
313114	Destilación, rectificación, y mezcla de bebidas alcohólicas (incluye whisky, cognac, ron, ginebra, etc.).
313122	Destilación de alcohol etílico.
313238	Fabricación de sidras y bebidas fermentadas excepto las malteadas.
313211	Fabricación de vinos.
313246	Fabricación de mostos y subproductos de las uvas no clasificados en otra parte.
313319	Fabricación de maltas, cervezas y bebidas malteadas.

Se pueden dividir en fermentadas (cerveza, vino) y las bebidas destiladas (whisky). Las bebidas alcohólicas con graduación alcohólica superior a 15% en volumen son denominadas bebidas alcohólicas espirituosas.

Las etapas para su producción (con las diferencias de acuerdo a la materia prima utilizada) son:

- Acopio del cereal
- Molienda
- Cocción
- Fermentación
- Destilación
- Refrigeración
- Embotellado

RIESGOS

Riesgos químicos en general

- El polvo del cereal que se produce durante el acopio y la molienda es un sensibilizante de las vías respiratorias (Código Esop 40160).
- El dióxido de carbono de la fermentación en espacios confinados puede producir depresión del sistema nervioso.
- Los vapores de alcohol que se liberan durante la fermentación son también depresores del sistema nervioso.
- Se utilizan cáusticos, ácidos y otros agentes de limpieza en la desinfección que pueden ser irritantes de la piel y el sistema respiratorio. Son sensibilizantes de las vías respiratorias (Código Esop 40160) y sensibilizantes de la piel (Código Esop 40158).

3 4. Industria de bebidas

Riesgos químicos en la industria del vino

- Sulfitos y bisulfitos
Son principalmente irritantes respiratorios (Código Esop 40042).
- Dióxido de azufre
Irritante respiratorio.
- Ácido fórmico, acético, láctico
No están codificados pero son sensibilizantes de las vías respiratorias (Código Esop 40160).
- El Acetaldehído es un sensibilizantes de las vías respiratorias (Código Esop 40160).
- Ácido ascórbico o Vitamina C.
- Aditivos para la torre de enfriamiento y para las calderas, pueden ser sensibilizantes de las vías respiratorias (Código Esop 40160) y sensibilizantes de la piel (Código Esop 40158).
- Amoníaco en los sistemas refrigerantes: muy irritante y tóxico. Puede producir desde cuadros respiratorios hasta la muerte (Código Esop 40020).
- El dióxido de carbono de la fermentación en espacios confinados puede producir depresión del sistema nervioso.
- Los vapores de alcohol que se liberan durante la fermentación son también depresores del sistema nervioso.
- Se utilizan cáusticos, ácidos y otros agentes de limpieza en la desinfección, los cuales pueden ser irritantes de la piel y el sistema respiratorio (Código Esop 40160) y (Código Esop 40158).
- Se utiliza el anhídrido sulfuroso, principalmente para bajar la carga oxidativa del vino (Código Esop 40025).
- Se utiliza en los procesos de filtrado del vino la tierra de diatomeas calcinada (Código Esop 40153), considerada cancerígena de acuerdo a la resolución 415/02. Se la está sustituyendo por celulosa (40159) y por otros procesos de filtrado lenticular.

Estas sustancias pueden causar broncoespasmo, asma y dermatitis.

Riesgos químicos en la industria de la cerveza

Se produce a partir de la cebada, centeno, maíz o avena.

- “Asma de los molineros” por la cebada, que puede contener un gorgojo altamente alergizante sensibilizantes de las vías respiratorias código Esop 40160.
- El lúpulo produce dermatitis, es un sensibilizantes de la piel código Esop 40158.
- Si el lúpulo está contaminado con esporas de Aspergilos puede producir una serie de enfermedades respiratorias llamadas alveolitis alérgica extrínseca o también un síndrome del polvo orgánico sensibilizantes del pulmón código Esop 40159.

3 4. Industria de bebidas

- Si el dióxido de carbono se encuentra al 10% en el aire desplaza al oxígeno produciendo depresión del sistema nervioso con riesgo de vida.

Riesgos físicos

- Ruido (90001)

Es el más importante de los agentes físicos ya que son frecuentes los casos de trauma acústico profesional. Está presente sobremanera durante el envasado, llenado y embotellado de recipientes de vidrio. Si bien estas operaciones pueden ser más o menos continuas de acuerdo a la bebida fabricada (en el caso de las estacionales es más marcado el cambio), en general los niveles de presión sonora superan los 90 dBA.

- Posiciones forzadas y gestos repetitivos (80004)

La existencia de este agente de riesgo será más significativo cuanto menor sea la tecnología empleada y las ayudas mecánicas para el movimiento, carga y descarga de cajones con botellas. Pueden presentarse el síndrome de túnel carpiano y la tendinitis durante el embalado y etiquetado de botellas, envases y cartones.

EXÁMENES MÉDICOS OCUPACIONALES

Es aconsejable en esta actividad el examen clínico con orientación respiratoria (asma, bronquitis, sinusitis), dermatológica (dermatitis) y traumatológica.

Los exámenes periódicos recomendados para esta actividad son:

- Radiografía de tórax y espirometría para los trabajadores expuestos a sustancias sensibilizantes de las vías respiratorias y del pulmón (polvos y gases ambientales en el puesto de trabajo).

Podrían existir puestos de trabajo con exposición a una o más sustancias, no mencionadas anteriormente. La diversidad tecnológica utilizada en los diferentes sectores de un proceso industrial, vuelve a esta orientación médica insuficiente. Es necesario realizar una visita al lugar de producción, para un completo relevamiento de contaminantes por puesto de trabajo.

Importante: Los exámenes médicos periódicos deben ser indicados de acuerdo con el riesgo físico, químico, biológico y ergonómico presente en cada puesto de trabajo de cada empresa. Los exámenes médicos que se mencionan deben ser considerados a modo de guía para los riesgos más frecuentes dentro de cada CIU o agrupación de CIU.