

CIU COMPRENDIDOS

CIU r 2	DESCRIPCIÓN
361011	Fabricación de objetos cerámicos para uso doméstico excepto artefactos sanitarios.
361038	Fabricación de objetos cerámicos para uso industrial y de laboratorio.
361046	Fabricación de artefactos sanitarios.
361054	Fabricación de objetos cerámicos excepto revestimiento de pisos y paredes.
362018	Fabricación de vidrios planos y templados.
362026	Fabricación de artículos de vidrio y cristal excepto espejos y vitrales.
362034	Fabricación de espejos y vitrales.
369128	Fabricación de ladrillos comunes.
369136	Fabricación de ladrillos de máquina y baldosas.
369144	Fabricación de revestimientos cerámicos para pisos y paredes.
369152	Fabricación de material refractario.

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

Las actividades abarcadas se detallan con los códigos de actividad del cuadro anterior, pero pueden resumirse como fabricación de vidrio, fibras de vidrio sintéticas, alfarería, porcelanas, cerámicas, baldosas cerámicas, azulejos, lozas, tejas y ladrillos y ladrillos refractarios.

Los procesos de fabricación de algunos de ellos se conocen desde hace miles de años - por ejemplo el vidrio y las cerámicas - pero todos tienen varias etapas en común, lo que facilita su consideración en conjunto. Esos procesos comienzan con la recepción de materia prima a granel, en forma de polvos o granos, la cual se transporta, almacena, carga y descarga, generando una exposición del trabajador a dichos polvos. Las materias primas básicas son el sílice, arcilla, caliza, polvos alcalinos, óxidos metálicos, metales pesados y otras partículas. Estas sustancias se transforman luego por molido y preparado de diferentes mezclas, logrando el moldeado de la pasta que luego se transporta hasta el sector de cocción o fusión en estufas u hornos para la fijación de la forma y el logro de ciertas propiedades. En los hornos vemos exposición a monóxido de carbono, diferentes óxidos de nitrógeno, humos y partículas en suspensión y radiación infrarroja (que puede provocar quemaduras de piel y cataratas en los ojos).

De todas esas industrias se verán dos en particular: la del vidrio y la de las cerámicas.

3 18. Producción de vidrio, cerámica y materiales afines

Fabricación de Vidrio

Existen tres tipos de vidrio:

- 1 - Vidrio de sílice, cal, sosa.
- 2 - Vidrio de sílice, potasa y plomo, también llamado vidrio de plomo o cristal: se utiliza óxido de plomo.
- 3 - Vidrio de borosilicato

Las materias primas utilizadas son arena (SiO₂), caliza, carbonatos (sódico, magnésico, cálcico), bórax, ácido bórico, feldespato, bario y plomo.

Los procesos de la producción del vidrio comprenden:

- 1 - Carga, transporte, distribución de arena
- 2 - Mezclado de materias primas
- 3 - Horno de fusión
- 4 - Fabricación: por prensado, laminado, colado, soplado o flotado
- 5 - Recocido
- 6 - Inspección del vidrio
- 7 - Almacenamiento, depósito, embalaje

La fibra de vidrio, que se utiliza mucho como aislante acústico y térmico, está compuesta por silicatos amorfos o silicoaluminatos.

Cerámicas - alfarería

Las materias primas utilizadas son la arcilla plástica, el caolín, arcilla roja o blanca, piedra, feldespato y cuarzo.

El proceso de fabricación de la cerámica comprende:

- 1 - Preparación de la pasta (por calcinación, trituración y pulverización)
- 2 - Conformación (prensado en polvo o moldeado)
- 3 - Bizcochado
- 4 - Esmaltado
- 5 - Cocción del esmaltado
- 6 - Decoración
- 7 - Pulido (porcelanato y otros)

Los aditivos químicos utilizados en la fabricación de cerámicas son:

Ligantes:

- Alcohol polivinílico
- Polietilenglicol.
- Poliamidas
- Almidón
- Carboximetilcelulosa

Espesante:

- Celulosa

Defloculante:

- Poliacrilato sódico

En cerámica especializadas (refractarios, electrónica, ingeniería) existen otras materias primas:

- 1 - Sílice
- 2 - Arcilla
- 3 - Alúmina
- 4 - Magnesita
- 5 - Dióxido de Titanio
- 6 - Óxido de hierro
- 7 - Óxido de zirconio

RIESGOS

Riesgos químicos

- El peligro químico mayor es la inhalación de material en suspensión en el aire (sílice 40153*, arcilla, cal, óxido de hierro 40137 y otros polvos) en cintas transportadoras, depósitos, tamizadoras, mezcladoras, molinos, y trituradoras. Pueden producir trastornos respiratorios, insuficiencia respiratoria, aumento de la incidencia de tuberculosis y silicosis.
- Partículas de metales pesados o vapores (plomo 40146, cadmio 40044, cromo 40061, níquel 40130, arsénico 40030, cobre, cobalto 40059, manganeso 40115, estaño) en la zonas de esmaltado, formulación de los pigmentos y colores, pigmentos, revestimientos, soldaduras.
- Ácidos y bases
Aguas de calderas, grabado al ácido con fluorhídrico 40004; son corrosivos de piel y ojos.
- Formaldehído 40092
Utilizado en fibra de vidrio. Es irritante de piel y mucosas y es considerado cancerígeno por algunas instituciones mundialmente reconocidas, aunque en nuestro país no figura en el listado de sustancias carcinógenas.
- Resinas Epoxi 40060
En resinas de producción y aglomerantes. Son irritantes y alergizantes de piel y pulmones.
- Solventes en el mantenimiento y limpieza de máquinas
- Fibra de vidrio
Irritante de piel, mucosas y aparato respiratorio 40160.

Riesgos físicos

- Calor (80001)
El trabajo alrededor de las áreas de horneado, fusión o cocción de la pasta pueden ser muy importantes, si bien la tecnología aplicada y el grado de aislamiento reducen el grado de exposición.
- Ruido (90001)
Las tareas de molienda, vibración, compactación, o en áreas con equipos purificadores del aire, compresores, extractores, etc., en condiciones inadecuadas, pueden arrojar valores de niveles de presión sonora mayores a los límites.

** Se tiene en cuenta en general cuando el tamaño de las partículas de la porción respirable sea inferior a 5 micrones; en esta actividad es casi totalmente cierto que ello ocurre por lo que el trabajador se considerará expuesto a sílice libre 40153.*

EXÁMENES MÉDICOS OCUPACIONALES

Es aconsejable en esta actividad industrial el examen clínico con orientación respiratoria (asma, bronquitis, enfisema), dermatológica (dermatitis, palidez, epistaxis) y neurológica (cefalea, ataxia).

Los exámenes periódicos recomendados para esta actividad son:

- Radiografía de tórax y espirometría para los trabajadores expuestos a sustancias irritantes del pulmón y las vías respiratorias, principalmente en los trabajadores expuestos a polvos y gases.
- Plombemia en trabajadores expuestos al plomo.
- Cromo en orina, rinoscopía y proteína en orina en trabajadores expuestos al cromo.
- Carboxihemoglobina en trabajadores expuestos al monóxido de carbono.

Podrían existir puestos de trabajo con exposición a una o más sustancias, no mencionados 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 identificados 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.