

3 41. Fabricación de colas y adhesivos.

CIU COMPRENDIDOS

CIU r 2	CIU r 3	DESCRIPCIÓN
352942	242903	Fabricación de colas, adhesivos, aprestos y cementos excepto los odontológicos obtenidos de sustancias minerales y vegetales.

RESUMEN

Puesto de trabajo / Profesión asociada	Agentes de riesgo más probables*		
	40158	40160	40168
Operario de producción	X	X	X
Mantenimiento			X

*Se trata de una aproximación razonable, pero el profesional evaluador debe contemplar las condiciones reales de exposición.

Referencias

40158	Sustancias sensibilizantes de la piel
40160	Sustancia sensibilizantes de las vías respiratorias
40168	Tolueno

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES Y PROCESOS

En esta actividad se utilizan diferentes sustancias químicas dependiendo del producto final deseado. Por este motivo es necesario estudiar en cada caso, las sustancias particulares utilizadas según el proceso y producto elaborado.

Por adhesivo, pegamento o cola, entenderemos a cualquier sustancia que sea capaz de mantener unidos dos o más cuerpos por contacto superficial. Así y todo, el término cola suele emplearse en la industria para todas aquellas sustancias orgánicas naturales y el término adhesivo para todos los productos sintéticos o artificiales.

Los adhesivos pueden clasificarse según su composición, según su presentación o según su destino. El primero se clasifica así:

1. Adhesivos blancos (porque generalmente tienen un color blanco o crema) o sintéticos: a base de polímeros que son derivados del petróleo (Colas de poli-vinil-acetato, colas etilénicas, colas de poliuretano, colas de caucho sintético, adhesivos anaeróbicos o de cianoacrilato., adhesivos de tipo acrílico, adhesivos epóxicos y uretanos , adhesivos de silicona, adhesivos curados por luz ultravioleta, etc.).

3 41. Fabricación de colas y adhesivos.

2. Adhesivos o colas de origen vegetal: a base de derivados de la papa, el maíz,... (colas de almidón, dextrinas, cauchos naturales).

3. Adhesivos de origen animal: a base de pieles de animales (colas de gelatina) o de derivados lácteos (colas de caseína).

Como puede apreciarse en la clasificación anterior, las materias primas utilizadas son variables, desde las más simples como las colas blancas, hasta las más complejas como los adhesivos cianoacrilatos que requieren de etilo y metilo para su formulación, o los denominados “hot melts” que son adhesivos sólidos pero que se aplican fundiéndolos, en base a compuestos de poliefinas, poliamidas y materiales uretánicos y acrílicos.

Es preciso mencionar la multiplicidad de usos de estos productos: encuadernación de libros, transformación de papel y cartón, envases y embalajes, industria del mueble y la madera, industria automotriz, adhesivos profesionales y domésticos, la construcción, etc.

Profesiones, actividades o sectores asociados

- Operario de producción
- Laboratorista de control de calidad
- Personal de Mantenimiento

RIESGOS HIGIÉNICOS

Riesgos químicos

En esta actividad se pueden utilizar diferentes sustancias químicas dependiendo del producto final que se desea obtener. De todas formas podemos definir a la mayoría de las sustancias utilizadas como los derivados poliuretánicos, resinas epoxi (40150) resinas acrílicas (40150), cianoacrilatos (40051), el caucho natural y sintético, entre otras; como Sustancias Sensibilizantes de la

Piel (40158) y Sustancias Sensibilizantes de las Vías Respiratorias (40160), dado que todas en mayor o menor medida tienen esta capacidad.

Por otra parte, en el caso de los cianocrilatos (40051), es necesario tomar en cuenta que son sumamente irritantes de vías respiratorias, piel y ojos aún en bajas concentraciones, razón por la cual es necesario evitar la exposición a los vapores de esta sustancia.

Para la elaboración de adhesivos de siliconas se utiliza ácido acético el cual es también una sustancia irritante de vías respiratorias (40182) y piel.

En los llamados cementos de contacto también observamos la presencia de tolueno (40168) y cetonas (40050). El tolueno es el solvente más encontrado en los distintos pegamentos utilizados para diferentes fines. Es utilizado también con fines de abuso, por sus propiedades depresoras del sistema nervioso. En ocasiones pasadas se observó la presencia de n-hexano en pegamentos.

Riesgos Físicos y Ergonómicos

No hay.

EXÁMENES MÉDICOS OCUPACIONALES

- Ortocresol (de elección) en orina para los trabajadores expuestos al tolueno.
- 2,5 hexanodiona en orina para los trabajadores expuestos al n-Hexano o con síntomas de polineuritis.
- Espirometría para los trabajadores expuestos a sustancias sensibilizantes del pulmón y las vías respiratorias, principalmente en los trabajadores expuestos a polvos y gases (en mezcladores, preparadores, vulcanizadores e inspección).
- Acetona en orina en trabajadores expuestos a cetonas.

RECOMENDACIONES PREVENTIVAS DE HIGIENE LABORAL

Específicas

- Realizar medición de contaminantes, según las materias primas utilizadas en el puesto/proceso. Las mismas deberán ser representativas y con protocolos bajo normas. Analizar la exposición del personal según los criterios de la legislación vigente (2).
- Evitar el contacto de la piel con las diferentes sustancias químicas utilizadas. Utilizar guantes para la manipulación de las mismas, cuyo material de composición impida la permeabilidad a las sustancias manipuladas.
- Evaluar en cada puesto de trabajo la necesidad de utilización de protección respiratoria específica según los resultados de las mediciones efectuadas.

Generales

- La ventilación en los puestos de trabajo debe ser forzada mecánicamente.
- Realizar cálculo de ventilación (renovaciones de aire) y comparar los valores obtenidos, con los solicitados por la legislación vigente (3)
- Prohibir beber, comer y fumar en los puestos de trabajo.
- Colocar los bebederos en zonas donde se asegure la no contaminación ambiental con las sustancias presentes en el ambiente de trabajo.

1. En la República Argentina, la Resolución 295/03
2. En la República Argentina, el Decreto 351/79

3 41. Fabricación de colas y adhesivos.

- Contar con cocina/comedor separadas físicamente del ambiente de trabajo y con una circulación de aire tal que asegure la no contaminación del ambiente con las sustancias presentes en el ambiente laboral.
- Solicitar al fabricante de las sustancias químicas utilizadas, las hojas de seguridad de todos los productos utilizados, las cuales deberán ser confeccionadas bajo normas internacionales y redactadas en castellano.
- Los envases de productos químicos, deben contar con rotulación de seguridad que indiquen los riesgos en su manipulación.
- Prohibir el relleno de envases de productos químicos utilizados así como cualquier otro uso que no fuese el de contener la sustancia original. Los envases deben ser dispuestos como residuos especiales una vez utilizado su contenido.
- Confeccionar listado de puestos de trabajo, productos químicos a utilizar en cada puesto y los EPP necesarios para la tarea.

Fuente:
Manual de Salud y Seguridad Ocupacional, OIT.