

IUE 11

RECOMENDACIONES PARA LA HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL USO DE PRODUCTOS QUÍMICOS EN TENERÍA

Documento actualizado 2001

Aunque muchos temas como riesgos para la salud y seguridad de máquinas e instalaciones podrían tenerse en cuenta para establecer una recomendación sobre higiene y seguridad laboral, se ha limitado de forma deliberada el alcance de este documento a la vertiente de seguridad en el manejo de productos químicos.

1. INTRODUCCION

Más de 250 productos químicos distintos se utilizan en la producción de la piel. Los trabajadores de la tenería están expuestos a estos productos por diversas vías:

- Inhalación en forma de sustancias presentes en el aire (gases, polvo, vapores, nieblas y humos).
- Ingestión, cuando los trabajadores están comiendo, bebiendo o fumando en el área de trabajo sin lavar sus manos contaminadas.
- Por contacto o absorción por la piel, normalmente a través de los poros o cortes/heridas de manos, brazos, o zonas corporales no protegidas.

Aunque no todos los productos químicos son necesariamente peligrosos para la salud humana, debe tenerse en cuenta que la fuente inherente del peligro puede ser tanto el producto en sí mismo, cualquier emisión generada durante la utilización o la manipulación del producto (ej. vapores, humos, efluente) como los contenedores utilizados para el almacenaje y transporte de estos productos.

El impacto de la exposición al producto puede causar efectos temporales, como desvanecimientos, dolor de cabeza, irritación de los ojos, piel o pulmones, reacciones alérgicas, envenenamiento del hígado, riñón o sistema nervioso o desmayo debido a la falta de oxígeno. Pueden ocurrir enfermedades de larga duración como asma ocupacional, úlceras, bronquitis o defectos genéticos. En algunos casos raros, incluso puede darse la muerte instantánea.

Además del efecto adverso sobre el cuerpo humano, los productos químicos pueden ser fuente y causa de incendio, corrosión y daño a estructuras e instalaciones eléctricas, y pueden tener efectos perjudiciales en el entorno ambiental circundante cuando se liberan de modo incontrolado.

Las siguientes recomendaciones deben tenerse en cuenta para la manipulación y almacenaje de productos químicos en la tenería, así como en el laboratorio analítico y en la planta de tratamiento de efluentes.

2. INFORMACIÓN DE SEGURIDAD SOBRE PRODUCTOS QUÍMICOS

2.1 Información sobre etiquetas de envases de productos

Fuente:: ILO – Manual práctico

- Nombre comercial del producto
- Identificación del producto
- Nombre, dirección y número de teléfono del suministrador
- Símbolos de peligrosidad
- Naturaleza de riesgos específicos asociados con el uso del producto
- Precauciones de seguridad
- Identificación del número de fabricación
- Declaración de que una hoja de seguridad con información adicional está disponible al curtidor
- Clasificación asignada bajo el sistema establecido por la autoridad competente

Ningún producto químico debería ser introducido en la tenencia sin estar adecuadamente etiquetado o marcado.

2.2 Información en las hojas de seguridad

Fuente: EU safety data sheet (Directiva EU 93/112 EEC)

- Identificación del producto y de la compañía
- Información sobre los ingredientes /composición del producto
- Clasificación de los posibles riesgos
- Primeros auxilios
- Medidas antiincendio
- Medidas en caso de vertido accidental (ej. fuga)
- Recomendaciones de almacenaje y manipulación
- Recomendaciones para la eliminación
- Información sobre como controlar la exposición y qué medidas y equipos de protección personal deben usarse

No utilizar productos químicos nuevos in obtener antes la información arriba detallada sobre los mismos.

3. CONTROL DE LOS RIESGOS DE LOS PRODUCTOS

Los trabajadores están expuestos a riesgos químicos durante:

- Carga, descarga y manipulación de envases de productos químicos en almacén;
- Traspase de producto en almacén;
- Mezcla de recetas de productos en almacén o en el lugar de trabajo;
- Transporte de productos desde el almacén al lugar de trabajo;
- Dosificación de productos en el puesto de trabajo;
- Carga-descarga de materias primas/pielas a o desde tinas, molinetas, bombos o máquinas;
- Retirada de residuos de productos y efluentes del puesto de trabajo;
- Eliminación de productos químicos o efluentes;
- Lavado y eliminación de envases de productos.

Cuando los productos emitan humos, niebla, vapores o polvo durante el almacenaje o manipulación, cualquier trabajador puede sufrir exposición a estos contaminantes generados en el aire en cualquier parte del área de trabajo. Los productos químicos en forma líquida y gaseosa afectan también al área circundante, cuando se vierten a los desagües o se extraen del área de trabajo mediante ventiladores y chimeneas.

Es necesario evitar la exposición de los trabajadores a los productos químicos, ya sea mediante inhalación, ingestión o contacto dérmico.

Para una manipulación segura de los productos químicos, se deben tomar diversas medidas preventivas.

Eliminar siempre que sea posible productos peligrosos del puesto de trabajo, por ejemplo:

- Sustituir productos de base solvente por otros de base acuosa en el desengrase y el acabado.
- Sustituir parcialmente el sulfuro sódico por enzimas en el calero.
- Sustituir los colorantes metálicos por otros menos tóxicos.

Limitar las posibilidades de exposición a productos peligrosos:

- Dosificar o trasvasar los productos en sistemas total o parcialmente cerrados.
- Poner siempre tapas y cierres en los envases de productos.
- Utilizar sistemas de extracción en las máquinas de rebajado en seco, esmerilado, desempolvado y cabinas de pulverización.
- Controlar la descarga de baños de molinetas y bombos con canales conectados al sumidero.
- Utilizar bombas manuales o a motor para el traspase de productos peligrosos como ácidos.
- Utilizar equipos de baja emisión, como máquinas de rodillo en lugar de unidades de pulverización cuando sea posible.
- Reducir la concentración de contaminantes en el aire circundante, utilizando ventilación general y corriente de aire natural.

- Asegurar unas prácticas de higiene adecuadas, como la limpieza habitual de las zonas de trabajo, suelos, paredes y máquinas, la retirada de residuos y la adopción de prácticas seguras en el almacenaje y manipulación.
- Reducción del número de trabajadores en las áreas con productos peligrosos, y limitación de acceso a las zonas donde puedan estar presentes estos productos (almacén químico, planta de tratamiento de efluentes).

Prevención de la exposición a productos químicos peligrosos mediante el uso de equipos de protección.

- Asegurar la disponibilidad de guantes, botas y delantales para cada trabajador en las riberas.
- Deben utilizarse mascararas para polvo y gafas en la manipulación de productos químicos líquidos y en polvo.

4. ALMACENAJE SEGURO DE PRODUCTOS QUÍMICOS

4.1 Instalación de almacenaje adecuada

- Debe estar separada de las áreas de producción, edificios ocupados, otros almacenes, zonas de trabajo o áreas con fuentes de ignición potenciales.
- El piso debe ser plano (fácil movimiento) e impermeable, para prevenir la contaminación del suelo.
- Debe disponerse de drenajes de emergencia conectados a la planta de tratamiento de efluentes.
- Debe haber por lo menos dos salidas de emergencia para facilitar la evacuación de personal.
- La instalación eléctrica debe ser “antiexplosiva”.
- Debe procurarse ventilación artificial y natural a niveles bajo y elevado.
- El acceso debe ser restringido a personal autorizado y cualificado.
- Debe disponerse en lugar adecuado de medios de extinción de incendios (polvo ABC).
- Dentro o en lugar cercano al almacén químico debe hallarse una ducha de emergencia o lavador de cara/ojos.

4.2 Organización adecuada del almacén

- Situar los ácidos lejos del sulfuro sódico y del sulfato de amonio, ya que una mezcla accidental de estos componentes da lugar a la generación de gases peligrosos: H_2S , NH_3 .
- Agrupar y almacenar los diversos productos de acuerdo a su compatibilidad. Para mayor facilidad, disponer de tablas indicando los valores máximos, mínimos y actuales para las cantidades en cada grupo.

- Para mantener una mejor disciplina de almacenaje, dejar áreas específicas para cada grupo y marcar las áreas designadas con marcas amarillas en el suelo.
- Evitar el almacenaje de los productos químicos directamente en el suelo.
- Los pequeños envases de muestras, por ejemplo de colorantes o engrases, pueden almacenarse en estanterías u oleotecas.
- Los envases más pesados –en especial los que contengan productos líquidos (ej. Ácidos)- deberían ser almacenados sobre palets de madera o material plástico a ras de suelo.
- Los tambores conteniendo productos líquidos peligrosos deben ser almacenados en cubetos de contención.
- Asegurar espacio suficiente para el movimiento de personal y materiales (más de un metro para la manipulación de productos, más de dos metros para el movimiento de palets o carretillas elevadoras).
- Siempre que sea posible, los disolventes y productos inflamables deben almacenarse en un compartimiento químico separado.

5. MANIPULACIÓN SEGURA DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS

Como principio general, la cantidad de productos en el lugar de trabajo debe restringirse a la requerida para el uso diario o por unidad de producción.

5.1 Trasvase de productos desde sus envases

- Asegurarse de que los envases más pequeños utilizados para transferir los productos desde el almacén químico hasta el lugar de trabajo están claramente etiquetados y marcados.
- Al trasvasar productos, emplear instrumentos simples como bombas manuales de pistón (ej. para ácidos) o la disposición de tambores horizontales en estanterías (ej. engrases).
- No utilizar la misma cuchara, espátula o recipiente de medida para tomar distintos productos, para evitar contaminaciones.
- Evitar la mezcla y preparación de recetas de productos en el área de trabajo. Lo ideal es poder definir una zona separada en la tenería para este uso.
- Debe evitarse el trasiego manual o de envases abiertos para prevenir derrames, dispersión de vapores y accidentes químicos. Utilizar envases cerrados, carretillas y transpalets.

5.2 Principios y normas básicas en el manejo de productos químicos

- No mezclar nunca productos de forma aleatoria e indiscriminada.

- Añadir siempre el ácido al agua, nunca el agua al ácido.
- Evitar la inhalación de humos, polvos y vapores. Utilizar equipos respiratorios y máscaras adecuados.
- Evitar el contacto de la piel con los productos químicos. Utilizar gafas de seguridad y otro equipamiento de protección que pueda especificarse en la hoja de seguridad aplicable.
- Lavarse las manos con jabón desinfectante después de la manipulación de productos químicos.
- Lavar las salpicaduras sobre la piel u ojos inmediatamente con agua corriente.
- Cualquier derrame químico debe limpiarse y ser informado al supervisor.
- Para productos químicos en cantidades elevadas o en tenerías grandes, todos los productos químicos deberían adicionarse desde un entramado situado sobre los bombos de ribera, curtición y post-curtición. El entramado debe estar equipado con tanques conectados al eje del bombo.
- En las tenerías pequeñas, instalar un embudo conectado al eje del bombo. Instalar escaleras de acceso al bombo con peldaños no superiores a los 20 cm cada uno. El extremo superior del embudo no debería ser más alto que la cadera del operario cuando se sitúa en la plataforma.

6. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS QUÍMICOS

Los envases vacíos de productos pueden suponer un riesgo para la seguridad y la salud si no se gestionan adecuadamente.

- Retirar los envases vacíos del almacén y las áreas de trabajo.
- Almacenar de forma segura los envases en un área separada de la tenería.
- No verter ni mezclar restos de productos distintos en un mismo contenedor o envase de residuos.
- Tratar de lavar los bidones recuperables y utilizar si es posible el agua de lavado para el proceso. Si no se reutiliza, el agua de lavado debe verterse a la planta de tratamiento de efluentes.
- La devolución de los envases vacíos al suministrador para su relleno y reutilización es una posible opción que debe ser promovida.
- No permitir que los envases residuales sean usados para el almacenaje de agua potable o productos alimenticios.

Documento Draft
Comisión IUE Cape Town
Marzo 2001