



Trabajos
saludables
**ALERTA FRENTE
A SUSTANCIAS
PELIGROSAS**



Agencia Europea para
la Seguridad y la Salud
en el Trabajo



Sustitución de las sustancias peligrosas en el lugar de trabajo

Puntos clave

- La exposición a sustancias peligrosas en el lugar de trabajo continúa siendo una cuestión de seguridad y salud importante. Los efectos para la salud pueden ejercer un cambio profundo en la vida e incluso provocar la muerte.
- La mejor forma de reducir los riesgos consiste en su eliminación o sustitución; esto es, eliminar la sustancia cambiando el proceso o producto en el que se utiliza o reemplazándola por una sustancia menos peligrosa.
- La sustitución es un proceso gradual y por ello es fundamental realizar una evaluación completa de los riesgos como paso inicial de este proceso.
- Trabajando juntos, directivos y trabajadores pueden poner en marcha una cultura de prevención de riesgos bien arraigada en la que la sustitución forme parte de las rutinas de prevención y protección.

Todas las hojas informativas y materiales de campaña se pueden descargar de la página web de la campaña de Lugares de Trabajo Saludables de la EU-OSHA (<https://healthy-workplaces.eu>).

Trabajos saludables: alerta frente a sustancias peligrosas

La Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (EU-OSHA) celebrará una campaña de ámbito europeo entre 2018 y 2019 para promover la prevención de los riesgos que comportan las sustancias peligrosas en los lugares de trabajo. El objetivo consiste en reducir la presencia de sustancias peligrosas y la exposición a estas en los lugares de trabajo, así como concienciar sobre los riesgos y las formas eficaces de prevenirlos.

El problema

A pesar de que la legislación de la Unión Europea (UE) se ha diseñado para controlar y reducir la exposición profesional a sustancias peligrosas, estas continúan siendo un problema de seguridad y salud importante.

Los efectos de la exposición a sustancias peligrosas abarcan desde daños temporales y leves para la salud, como irritación de la piel, hasta enfermedades graves agudas o crónicas, como obstrucciones pulmonares, y enfermedades letales, como la asbestosis o el cáncer. Cierta número de sustancias peligrosas también son inflamables o explosivas, lo que supone riesgos adicionales para la seguridad. Además, algunas sustancias tienen efectos tóxicos agudos o letales, como los gases que surgen de las aguas residuales o los gases que se filtran de sistemas de refrigeración.

Adopción de medidas

La evaluación de riesgos es fundamental para gestionar los peligros que provocan las sustancias peligrosas. Trabajar conjuntamente y compartir responsabilidades creará una buena cultura de prevención de riesgos en el lugar de trabajo.



EJEMPLO

Eliminación de la soldadura mediante la unión de tuberías por presión

La soldadura de tuberías libera vapores que contienen cierto número de sustancias peligrosas. Los soldadores también se ven expuestos a un calor y a una luz intensos, a un ruido considerable y al riesgo de incendio. No obstante, la soldadura de tuberías puede evitarse de forma parcial realizando la unión de tuberías mediante alta presión (arriba). Esto elimina la aparición de sustancias peligrosas provocadas por dicha soldadura. Además, esta técnica es rápida y fácil de realizar, lo que constituye un factor de éxito fundamental.

Los beneficios

Todos nos beneficiamos de prevenir los riesgos de exposición a sustancias peligrosas: los trabajadores se benefician de las mejoras en la seguridad y la salud, y la dirección se beneficia de una mayor facilidad en el cumplimiento de la legislación, de una reducción en los costes derivados de las bajas por enfermedad y medidas de control y de una mejora en la reputación de la empresa. Entre otros beneficios se incluyen los siguientes:

- una mejora de la salud inmediata y a largo plazo de los trabajadores expuestos a sustancias peligrosas, lo cual puede reducir de forma significativa las bajas por enfermedad;
- una reducción, de forma general, en los costes de eliminación de residuos, vertidos al sistema de alcantarillado o emisiones a la atmósfera, provocada por la reducción de la presencia de sustancias peligrosas;
- un menor gasto en medidas de control, equipos de protección personal o controles sanitarios;
- una mayor facilidad en el cumplimiento de la legislación;
- un ahorro en costes por protección frente a incendios y explosiones;
- una tendencia a un menor consumo de sustancias químicas, lo que genera un mayor ahorro en costes;
- una mejor reputación, tanto a nivel interno como externo, frente a los clientes y consumidores.

Enlaces de utilidad para la identificación de peligros

- La **ECHA** (Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas) ofrece información sobre las propiedades peligrosas de las sustancias, su clasificación y etiquetado, así como sobre el uso seguro de las sustancias químicas:
<https://echa.europa.eu/information-on-chemicals>
- **Risctox** es una base de datos sobre los riesgos para la salud y el medioambiente que provocan las sustancias químicas:
<https://www.etui.org/Services/RISCTOX-database>
- **Haz-Map** es una base de datos estadounidense sobre los efectos que tiene en la salud la exposición a agentes químicos y biológicos en diferentes trabajos y puestos:
<https://hazmap.nlm.nih.gov>

Eliminación y sustitución como principio: STOP

La Directiva de agentes químicos (CAD, por sus siglas en inglés) de la UE recomienda seguir la jerarquía o el «orden de prioridad» de las medidas de control a fin de prevenir o reducir la exposición a sustancias peligrosas. La eliminación completa encabeza la jerarquía, seguida del resto:

- **S = Sustitución** = eliminación completa de la sustancia peligrosa o sustitución de esta por una alternativa más segura
- **T = Tecnología** = medidas técnicas para minimizar la concentración de la sustancia peligrosa en la zona de exposición
- **O = Organización** = medidas organizativas para minimizar el número de trabajadores expuestos o la duración e intensidad de la exposición
- **P = Protección personal** = llevar ropa o equipo de protección como gafas o guantes que actúen como barrera ante la exposición.

Para conocer más detalles, consulte [la hoja informativa referente a la legislación en materia de sustancias peligrosas en el lugar de trabajo.](#)

Enlaces de utilidad sobre herramientas de valoración de riesgos

- **Seirich** (en francés): <http://www.inrs.fr/publications/outils/seirich.html>
- **EMKG** (en inglés y alemán): <https://www.baua.de/EN/Service/Publications/Guidance/EMKG-2.html>
- **COSHH Essentials** (en inglés): <http://www.hse.gov.uk/coshh/essentials/coshh-tool.htm>
- **Stoffenmanager** (en alemán, español, finés, inglés, neerlandés, polaco y sueco): <https://stoffenmanager.nl/>
- **OiRA** (múltiples lenguas): <https://oiraproject.eu/es/oir-tools>

Eliminación y sustitución en la práctica

El cambio de una sustancia peligrosa a otra menos peligrosa o a un proceso alternativo que esté libre de sustancias peligrosas es un proceso gradual. Existen orientaciones sobre los procesos de sustitución (consulte la referencia Comisión Europea, 2012, al final de la publicación). Estas hacen especial hincapié en las necesidades de las pequeñas empresas. El portal web Subsport también ofrece gran cantidad de información procedente de empresas relacionadas con el proceso de sustitución.

1. Identificación de los peligros y riesgos

Para esto, necesitará un inventario de sustancias peligrosas. El inventario le permitirá comparar los datos de seguridad de las sustancias y priorizar las sustancias para su eliminación y sustitución.

En lo que concierne a los productos y sustancias que adquiere su empresa, los datos de seguridad y salud están incluidos en las fichas de datos de seguridad entregadas por el proveedor de dichos productos. Para aquellas sustancias que son generadas en procesos (p. ej., polvo o vapores) o por materiales en estado natural (p. ej., granos o polvo de harina, mármol o metales pesados), la información de seguridad, referida a los documentos e instrucciones técnicas para su manipulación y uso, debe ser facilitada por los distribuidores de producto.

2. Atención a las restricciones de sustancias

La legislación y los acuerdos internacionales o específicos de sector imponen restricciones sobre el uso de ciertas sustancias. Muchas de ellas no podrán usarse en ningún caso porque se han prohibido. El uso de otras puede estar restringido por organizaciones o asociaciones de gran envergadura en una cadena de suministro como, por ejemplo, la industria electrónica, automovilística o textil.

El etiquetado voluntario también ayuda a la identificación de los peligros y ofrece alternativas. Dos buenos ejemplos en el sector de la construcción son el sistema danés MAL-KODE y el sistema alemán Gisbau.

3. Preparación de una evaluación integral de riesgos

De conformidad con la legislación en materia de seguridad y salud laboral, debe realizarse una evaluación integral de riesgos. En el ámbito de riesgos provocados por las sustancias peligrosas, deberá identificar y describir los peligros intrínsecos y las condiciones de uso. Esta tarea atiende a factores como:

- el número de trabajadores expuestos;
- el nivel de exposición de los trabajadores;
- el lugar de uso (un espacio abierto o confinado);
- el riesgo de contacto con la piel; o
- el riesgo de dispersión o propagación en el aire, por ejemplo, como resultado de un rociado.



Listas de comprobación sobre restricciones legales o voluntarias

- **REACH**: <https://echa.europa.eu/regulations/substituting-hazardous-chemicals>
- **Subsport**: <http://www.subsport.eu/list-of-lists-database>
- **Industria automovilística**: <http://www.mdsystem.com/index.jsp>
- **Industria textil**: <http://www.roadmaptozero.com>
- **ETUI: Carcinógenos y reprotoxinas**: <https://www.etui.org>
- **SIN-List**: <http://chemsec.org/business-tool/sin-list>

4. Búsqueda y comparación de alternativas

Identificar las alternativas: buscar en internet, preguntar a las autoridades, asociaciones profesionales o sindicatos. Pedir a sus distribuidores que formulen una alternativa más segura.

Buscar procesos alternativos que eliminen completamente la necesidad de usar una sustancia y usar sustancias de repuesto de forma gradual (si la eliminación no es posible).

Usar el mismo método para valorar todas las alternativas. Considerar los peligros y sopesar los costes y beneficios.

Una solución que reduzca todos los riesgos es una alternativa ideal. No obstante, la mayoría de las soluciones reducirán parte de los riesgos pero no todos ellos, y usted puede seleccionar la alternativa que sea más segura y funcione mejor dadas sus circunstancias.

5. Realización de un estudio piloto

Reduzca el riesgo de realizar una sustitución con malos resultados realizando primero una prueba piloto a pequeña escala. Deben tenerse en cuenta los cambios tecnológicos y organizativos, especialmente los posibles cambios en los riesgos y las medidas de control. Involucrar a los trabajadores es esencial para lograr una visión de conjunto de los cambios involucrados.

6. Ejecución y mejora

La introducción de un sustituto a gran escala puede exigir ciertos cambios en los procedimientos de trabajo o en los materiales y equipo. Los comentarios y aportaciones de los trabajadores y clientes pueden ser fundamentales para llevar a cabo una sustitución con buenos resultados.

7. Introducción de un sistema de gestión de sustancias químicas

Para hacer que la sustitución sea parte de la práctica laboral cotidiana, debe disponer de un sistema de gestión de sustancias químicas que desafíe el uso de las sustancias y exija su sustitución.

Sustitución



Fuentes útiles de métodos para valoraciones alternativas

- **Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE):** <http://www.oecdsaatoolbox.org>
- **Autorizaciones de la ECHA:** <https://echa.europa.eu/applications-for-authorisation-previous-consultations>
- **Modelo Column** (en inglés): http://www.dguv.de/medien/ifa/en/pra/ghs_spaltenmodell/spaltenmodell_2017_en.pdf
(en alemán): http://publikationen.dguv.de/dguv/pdf/10002/spaltenmodell_2017.pdf

Fuentes útiles de soluciones y buenas prácticas

- **Alternativas** (en español): <http://www.istas.net/web/index.asp?idpagina=3468>
- **PIUS** (en inglés): http://www.dguv.de/medien/ifa/en/pra/ghs_spaltenmodell/spaltenmodell_2017_en.pdf
(en alemán): http://publikationen.dguv.de/dguv/pdf/10002/spaltenmodell_2017.pdf
- **Safer Choice:** <https://www.epa.gov/saferchoice>
- **SOLUB** (en francés): <http://irsst.qc.ca/solub>
- **Subsport:** <https://www.subsport.eu/?lang=es>
- **Sustitución de sustancias CMR** (en francés): <https://www.substitution-cmr.fr/index.php?id=112>
- **TURI (Instituto de Reducción del Uso de Sustancias Tóxicas de Massachusetts):**
Varios sectores: <http://sustainableproduction.org>,
<http://turi.org>
Hospitales: <http://sustainablehospitals.org>

Bibliografía

Comisión Europea, 2012: *Minimising chemical risk to workers' health and safety through substitution*. Dirección General de Empleo. Disponible en: <https://publications.europa.eu/es/publication-detail/-/publication/c94c5caf-fca6-498e-8dff-f75c6e20147f>

Unión Europea: Directiva 98/24/CE del Consejo, de 7 de abril de 1998, relativa a la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:31998L0024>

