

Identifying chemical health hazards and preventing injuries



Everything around us is made of chemical elements — for example, water is H₂O and salt is sodium chloride, NaCl. However, some chemicals are dangerous and can present a health hazard if handled improperly.

Chemicals hazardous to health

Chemicals hazardous to health can impact your health in a number of ways. Exposure to them can cause:

- **Cancer**
- **Damage to the lungs, skin, internal organs, eyes or mucous membranes**
- **Burns**
- **Allergic reactions**

Two types of health effects or reactions can occur when an individual is exposed to hazardous chemicals:

1. **Chronic reactions** – happen over time after repeated contact
2. **Acute reactions** – happen at the time of contact

Chemical injuries

The most common injuries from chemicals hazardous to health are burns to the skin and eyes. The damage typically occurs quickly, at the time of exposure, but can develop over time. Symptoms include itching, skin irritation, pain or numbness, blisters, and/or bleached, reddened or darkened skin. Severe burns may also cause shock, in which case the victim may turn pale, have shallow breathing or even faint. Immediate treatment is essential because the longer the chemical stays on the skin,

the deeper and more serious the burn can be. Chemicals can penetrate the eye membrane in less than 10 seconds, and the skin in 15 seconds or less. You can't always tell how severe the burn is by how it looks. If someone has a chemical exposure, contact your supervisor immediately and follow the emergency procedures on the Safety Data Sheet.

Chemical health hazards can also come from inhaling a gas, mist or dry particles (dust) suspended in the air. This could include gases from gas cylinders, vapors from gasoline or bleach, fumes from metal welding operations or a powdered chemical that becomes airborne. These exposures can also either be acute or chronic.

Safety strategies

Hazardous chemicals can be managed safely with the use of these strategies:

- **Follow all the established procedures. They are in place to protect you and your co-workers.**
- **Make sure all current, new and temporary employees are aware of the location of the Safety Data Sheets. Read the labels and SDS for the chemicals you are handling to ensure you understand how to handle the chemical and what to do in case of an emergency.**



- Properly handle and store all chemicals according to the SDS. Never transfer chemicals into a different container unless it's necessary. If it is, ensure the new container has the proper label.
- Always use the proper personal protective equipment for the chemicals you use such as: goggles, gloves, aprons and hazard suits.
- If you are not sure you are wearing your PPE properly, ask your supervisor to check. And if you see a co-worker without PPE who should be using it, stop what you are doing and make sure they put on the PPE.
- Use chemicals only for their intended purpose. For example, don't ever use paint thinners to clean your hands or clothing.
- Follow proper housekeeping procedures. After use, put chemicals back into storage in their designated place, and ensure the containers are clean and sealed properly so the next employee to use them isn't exposed to the chemical.
- Do not eat, smoke or drink where chemicals are handled, processed or stored.
- Wash hands carefully before eating, smoking, using the toilet, handling cosmetics or touching your contact lenses, even if you were wearing PPE when you handled the chemicals.

- Do not use any chemical if the label is missing or the cap is damaged.
- Don't take risks with chemicals! If you have questions or doubts, ask your supervisor.

By taking chemical use and exposure seriously, we can keep ourselves and each other safe.

Resources:

Supervisors' Safety Development Program, modules 8 and 10, National Safety Council.

Supervisors' Safety Manual, 11th Edition, chapters 9, 11 and 15, National Safety Council.

"Understanding Chemical Hazards." Worker Occupational Safety and Health Specialist Training Supplemental Module (osha.gov/sites/default/files/2018-12/fy11_sh-22240-11_ChemicalHazards.pdf).

Lawton, Paul. "What Workers Need to Know About Eyewashes and Safety Showers." EHS Daily Advisor, Mar. 25, 2014 (ehsdailyadvisor.blr.com/2014/03/what-workers-need-to-know-about-eyewashes-and-safety-showers/).



Identificación de peligros químicos para la salud y prevención de lesiones



Todo lo que nos rodea está hecho de elementos químicos, por ejemplo, el agua es H₂O y la sal es cloruro de sodio, NaCl. Sin embargo, algunos químicos son peligrosos y pueden representar un peligro para la salud si se usan de manera inadecuada.

Químicos peligrosos para la salud

Los químicos peligrosos para la salud pueden afectarlo de diferentes maneras. La exposición a ellos puede causar:

- **Cáncer**
- **Daño a los pulmones, piel, órganos internos, ojos o membranas mucosas**
- **Quemaduras**
- **Reacciones alérgicas**

Cuando una persona se expone a químicos peligrosos, su salud puede presentar dos tipos de efectos o reacciones:

1. **Reacciones crónicas:** se presentan con el tiempo después del contacto repetido.
2. **Reacciones agudas:** se presentan al momento del contacto.

Lesiones químicas

Las lesiones más frecuentes ocasionadas por químicos peligrosos son las quemaduras en la piel y en los ojos. El daño suele presentarse rápidamente, al momento de la exposición, pero puede desarrollarse con el tiempo. Los síntomas incluyen picazón, irritación de la piel, dolor o adormecimiento, ampollas y piel enrojecida o más oscura. Las quemaduras graves también pueden causar shock y la víctima puede ponerse pálida, respirar de forma superficial o incluso desmayarse.

El tratamiento inmediato es esencial porque la quemadura se vuelve más profunda y grave con el transcurso del tiempo si permanece en contacto con la piel. Los químicos pueden penetrar la membrana del ojo en menos de 10 segundos y la piel en 15 segundos o menos. No se puede determinar la gravedad por la apariencia de la quemadura. Si alguien se expone a una sustancia química, comuníquese con su supervisor de inmediato y siga los procedimientos de emergencia que se encuentran en la Hoja de datos de seguridad.

Los peligros químicos para la salud también pueden provenir de la inhalación de un gas, niebla o partículas secas (polvo) que se encuentran suspendidos en el aire. Esto puede incluir los gases de los cilindros de gas, los vapores de combustibles o cloro, los gases de la soldadura de metales o un producto químico en polvo que se suspende y se transporta en el aire. Estas exposiciones también pueden ser agudas o crónicas.

Estrategias de seguridad

Los químicos peligrosos pueden ser manipulados de forma segura al implementar las siguientes estrategias:

- **Respete todos los procedimientos establecidos. Fueron creados para protegerlo a usted y a sus compañeros de trabajo.**
- **Asegúrese de que todos los empleados actuales, nuevos y temporales conozcan la ubicación de las hojas de datos de seguridad (SDS). Lea las etiquetas y las SDS de los productos químicos que manipula para asegurarse de que comprende cómo usar el producto químico y qué hacer en caso de una emergencia.**



- Manipule y almacene el químico según lo establecido en la SDS. Nunca transfiera los químicos a un envase diferente, salvo que sea necesario. En caso de ser necesario, asegúrese de que el envase tenga la etiqueta correspondiente.
- Siempre use el equipo de protección personal adecuado para los químicos que manipule, por ejemplo: gafas, guantes, delantales y trajes protectores.
- Si no está seguro de usar el equipo de protección personal (PPE) adecuado, pregúntele a su supervisor para confirmarlo. Si observa que un compañero no está usando el PPE necesario, deténgase y asegúrese de que se lo ponga.
- Utilice los químicos solamente para los usos indicados. Por ejemplo, nunca use diluyentes para limpiarse las manos o la ropa.
- Siga los procedimientos de mantenimiento adecuados. Una vez que termine de usar los productos químicos, almacénelos en el lugar designado y asegúrese de que los envases estén limpios y sellados de manera correcta para que el próximo empleado que los use no esté expuesto al químico.
- No coma, fume o beba donde se manipulen, procesen o almacenen los productos químicos.
- Lávese bien las manos antes de comer, fumar, usar el baño, manipular cosméticos o tocar lentes de contacto, incluso si usó el PPE cuando manipuló los productos químicos.

- No use productos químicos sin etiqueta o si la tapa está dañada.
- No se arriesgue con los productos químicos. Si tiene preguntas o dudas, consulte a su supervisor.

Al tomar con seriedad el uso y la exposición a los productos químicos, podemos mantenernos todos a salvo.

Recursos:

Supervisors' Safety Development Program (Programa de Desarrollo de Seguridad para Supervisores), módulos 8 y 10, National Safety Council.

Supervisors' Safety Manual (Manual de seguridad para supervisores), 11.ª edición, capítulos 9, 11 y 15, National Safety Council.

"Understanding Chemical Hazards." Worker Occupational Safety and Health Specialist Training Supplemental Module ("Comprensión de los peligros químicos". Módulo complementario de capacitación para especialistas en seguridad y salud ocupacional de los trabajadores)([osha.gov/sites/default/files/2018-12/fy11_sh-22240-11_ChemicalHazards.pdf](https://www.osha.gov/sites/default/files/2018-12/fy11_sh-22240-11_ChemicalHazards.pdf)).

Lawton, Paul. "What Workers Need to Know About Eyewashes and Safety Showers" ("Lo que los trabajadores deben saber sobre los lavado de ojos y las duchas de seguridad"). EHS Daily Advisor, 25 de marzo de 2014 (<https://ehsdailyadvisor.blr.com/2014/03/what-workers-need-to-know-about-eyewashes-and-safety-showers/>).

