

Evaluación de los peligros y riesgos para la salud de los desinfectantes

Introducción

La Administración de Seguridad y Salud Ocupacional de EE.UU. (OSHA) exige a los empleadores que realicen una evaluación del lugar de trabajo y apliquen los controles adecuados para ayudar a mantener a los trabajadores sanos y seguros. La evaluación específica del lugar de trabajo debe incluir la evaluación de las exposiciones químicas. Este boletín técnico ofrece algunas consideraciones para ayudar a los profesionales de la salud y la seguridad en la evaluación de los desinfectantes en el lugar de trabajo.

Los riesgos para la salud humana provocados por sustancias químicas como los desinfectantes dependen tanto de los peligros de la sustancia química como de la exposición que tenga una persona. La información sobre los peligros químicos puede encontrarse en muchos lugares, pero la hoja de datos de seguridad (HDS) y la etiqueta del producto son fuentes habituales. Algunas sustancias químicas tienen límites de exposición (ocupacional) para los trabajadores, normalmente porque son lo suficientemente volátiles como para entrar en el aire y/o tienen riesgos significativos para la salud. Es importante comprender que esos límites sólo son apropiados para poblaciones de trabajadores adultos sanos y pueden no serlo para el público en general, que puede ser más vulnerable.

Una vez que se ha caracterizado el riesgo, examinando tanto los peligros químicos como la exposición, los profesionales de la salud y seguridad en el trabajo pueden determinar cómo gestionarlo utilizando controles como la ventilación, las prácticas de trabajo y los equipos de protección personal (EPP). A continuación, se ofrece más información sobre el proceso de evaluación de los peligros y riesgos de los desinfectantes para la salud, junto con información general sobre los peligros y los límites de exposición a los productos químicos desinfectantes más utilizados.

Pasos de la evaluación

Identificación de peligros - Utilice estudios toxicológicos y epidemiológicos, así como su juicio y experiencia profesionales, para identificar los peligros, incluidos los comunicados en las hojas de datos de seguridad y en las etiquetas. La siguiente tabla proporciona ejemplos de información que puede ser útil para identificar los peligros potenciales de algunos tipos de desinfectantes.

Tipo de desinfectante	Los riesgos potenciales para la salud incluyen:*		Límites de exposición profesional (concentración en aire)
	Concentrado	Listo para usar (RTU)	
Fenólicos	Quemaduras	Irritación leve	5 ppm (como fenol) OSHA PEL-TWA
Ácido peroxiacético (peracético)	Quemaduras; nocivo por inhalación, ingestión o absorción cutánea	Nocivo por ingestión	0,4 ppm ACGIH TLV-STEL
Peróxido de hidrógeno	Irritación; nocivo por ingestión	Poco peligroso para la salud	1 ppm OSHA PEL-TWA
Blanqueador de Cloro	Quemaduras	Depende de la dilución	1 ppm (como cloro) ACGIH TLV-STEL
Cuats (compuestos de amonio cuaternario)	Quemaduras; nocivo en caso de ingestión o absorción cutánea	Bajo riesgo para la salud	No desarrollado
Alcohol isopropílico	No aplicable	Irritación; puede causar somnolencia o vértigo	Isopropanol = 200 ppm ACGIH TLV-TWA

*Basado en el Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de las Naciones Unidas de clasificación y etiquetado de productos químicos para formulaciones y concentraciones típicas.

Existen algunas referencias en la literatura publicada sobre los cuats que causan reacciones respiratorias alérgicas, pero puede observar que no se incluye como peligro en la tabla. Esto se debe a que los datos disponibles no cumplen los criterios para clasificar los cuats como alérgenos respiratorios en una HDS o en una etiqueta de la EPA. El uso de los cuats está muy extendido y existen estudios de casos recientes sobre los efectos en la salud respiratoria asociados a ellos.¹ Los estudios de casos humanos suelen ser poco fiables a la hora de relacionar la exposición a sustancias químicas con los efectos respiratorios debido a otros factores que pueden estar presentes y que también pueden contribuir a estos efectos (p. ej., presencia de otras enfermedades respiratorias o alergias, hábito de fumar, etc.). Los científicos suelen utilizar otras pruebas (p. ej., estudios con animales, pruebas in vitro, etc.) para comprender mejor la conexión entre la exposición química y un peligro específico para la salud. Estos tipos de estudios permiten a los científicos controlar factores como las diferencias genéticas y otros factores ambientales que también pueden causar un efecto similar sobre la salud. Se necesitan más datos científicos para comprender si el uso de desinfectantes a base de compuestos de amonio cuaternario puede tener efectos sobre la salud humana.

2) Evaluación de la exposición - Medición de las sustancias químicas transportadas por el aire y comparación con los límites de exposición. El siguiente paso, una vez identificados los peligros potenciales, es determinar el grado de exposición. La inhalación y la exposición cutánea suelen ser más preocupantes, ya que la ingestión de desinfectantes es menos probable en el lugar de trabajo. A menudo se utilizan guantes para limitar el contacto con la piel, pero puede producirse inhalación si los desinfectantes se transportan por el aire en forma de gases, vapores o partículas de aerosol. Las concentraciones en el aire deben mantenerse por debajo de los límites, cuando sean aplicables, y a veces puede ser necesario realizar pruebas en el aire para verificar que no se superan los límites de exposición. La probabilidad de que la exposición supere los límites depende de muchos factores, como la volatilidad de la sustancia química y la cantidad utilizada. En el pasado, cuando se utilizaban sobre todo cuats, las preocupaciones de exposición eran bajas, ya que se consideraban poco peligrosos y volátiles. Pero con los bajos límites de exposición de algunos de los nuevos productos químicos desinfectantes y la gran cantidad de superficie a la que pueden aplicarse, puede ser necesaria una evaluación de la exposición química cuando se utilicen estos nuevos desinfectantes, incluso si no se pulverizan, ya que al limpiar grandes cantidades de superficie podría producirse una evaporación de productos químicos suficiente para superar sus bajos límites de exposición.

3) Caracterización y gestión del riesgo: realizar cambios cuando sea necesario para reducir el riesgo. Si la evaluación indica que existe demasiado riesgo para la salud, puede ser necesario reducir la exposición. Los enfoques podrían incluir el uso de un desinfectante diferente, la reducción de la cantidad de exposición, EPP o ventilación adicionales y el cambio de las prácticas de trabajo. En general, debe utilizarse el enfoque de la jerarquía de controles, de modo que se consideren en primer lugar los controles distintos del EPP. Debe tenerse en cuenta que el uso del producto, incluidos los métodos de aplicación, debe seguir las instrucciones de la etiqueta de la EPA del desinfectante, lo que puede limitar la posibilidad de controlar el riesgo cambiando la forma en que se utiliza el producto.

Referencias

1 Allergy Asthma Clin Immunol. 2019; 15: 69. Methodological evaluation of human research on asthmagenicity and occupational cleaning: a case study of quaternary ammonium compounds (“quats”)

Referencias adicionales

American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) Threshold Limit Values (TLV) 2014. Occupational Safety and Health Administration (OSHA) Permissible Exposure Limits (PEL).

Plog, Barbara. Fundamentals of Industrial Hygiene, 6th Edition, 2012, National Safety Council.