

El glutaraldehído: los peligros ocupacionales en los hospitales

DHHS (NIOSH) publicación N.º 2001-115

febrero de 2001

Introducción

Se usa glutaraldehído como desinfectante frío para desinfectar y limpiar el equipo que es sensible al calor, incluyendo los instrumentos de diálisis y de cirugía, los frascos de succión, broncoscopias, endoscopias, y el instrumental de oído, nariz, y garganta. También se usa este producto químico como un adhesivo de tejido en los laboratorios de histología y patología y como un agente de endurecimiento en el revelado de los rayos X. El glutaraldehído es un líquido oleaginoso sin color y con un olor acre. Los trabajadores de hospital lo usan más frecuentemente en forma diluida mezclada con agua. La concentración de las soluciones de glutaraldehído y agua típicamente son entre 1% y 50%, pero otras formulaciones son fáciles de conseguir. Los nombres comerciales incluyen Cidex®, Sonacide®, Sporicidin®, Hospex®, Omnicide®, Metricide®, y Wavicide®.

El propósito de este folleto es

- informarle sobre los efectos adversos de glutaraldehído para la salud,
- describir cómo podría estar expuesto a glutaraldehído, y
- proveer e identificar los métodos de control y las prácticas de trabajo para prevenir o reducir la exposición a glutaraldehído.

¿Cuáles son los efectos para la salud que la exposición al glutaraldehído podría causar?

Se han reportado los siguientes efectos para la salud en los trabajadores de hospital que fueron expuestos al glutaraldehído:

- Irritación de la garganta y los pulmones
- Asma, síntomas parecidos a los del asma, y dificultad para respirar
- Irritación de la nariz, estornudos, y resuello
- Hemorragia nasal



- Ardor en los ojos y conjuntivitis
- Sarpullido—dermatitis alérgica o de contacto (*dermatitis por sensibilidad química*)
- Manchas en las manos (*marrones o morenas*)
- Urticaria
- Dolores de cabeza
- Náusea

Si experimenta alguno de estos síntomas mientras trabaja con glutaraldehído, repórtelo al supervisor u oficial de seguridad.

¿Quiénes se podrían exponer al glutaraldehído en los hospitales?

Los trabajadores en los hospitales que podrían estar expuestos al glutaraldehído incluyen

- El personal de hospital que trabaja en áreas donde se usa un procedimiento de esterilización frío que incluye el glutaraldehído (por ejemplo, los departamentos de la gastroenterología y la cardiología)
- El personal de hospital que trabaja en los quirófanos, los departamentos de diálisis, las unidades de endoscopia, y las unidades de cuidados intensivos donde se use las formulaciones de glutaraldehído en los procedimientos para controlar la infección.
- Los trabajadores de servicio central (suministro) que usan el glutaraldehído como desinfectante
- Los técnicos de investigaciones, los investigadores, y el personal de farmacia que preparan las soluciones alcalinas o fijan los tejidos en los laboratorios de histología y patología
- Los técnicos de laboratorio que esterilizan bancos de trabajo con soluciones de glutaraldehído.
- Los trabajadores que revelan rayos X

¿Cuándo es más probable que los trabajadores se expongan al glutaraldehído en los hospitales?

Los trabajadores se pueden exponer al glutaraldehído por respirarlo o por el contacto con la piel durante los siguientes procedimientos:

- El esterilizar en frío los instrumentos en las unidades quirúrgicas y de endoscopia [cuando se vierte la solución de glutaraldehído en o fuera de las platillas desinfectantes de esterilización, y cuando se quita el equipo esterilizado de las platillas desinfectantes]
- El desinfectar los tableros de mesa en los laboratorios de histología/patología
- El mezclar y el activar varias soluciones de glutaraldehído
- Fijación de tejidos en los laboratorios de histología
- El revelado de los rayos X



¿Cómo puedo protegerme de la exposición al glutaraldehído?

Usted se puede proteger usando los siguientes métodos de control y prácticas de trabajo:

- Use la ventilación de exhausto local (velocidad de capturar de por lo menos 100 pies por minuto) y por lo menos 10 cambios por hora del aire del cuarto.
- Donde sea posible, guarde los baños de glutaraldehído bajo una campana extractora de gases.
- Use solamente la cantidad necesaria de glutaraldehído para hacer el procedimiento necesario para desinfectar.
- Evite el contacto con la piel: use los guantes y mandiles hechos de goma nitrilo o butilo (los guantes de látex no proveen protección adecuada).
- Lave las manos enguantadas después de manejar el glutaraldehído.
- Lleve las gafas protectoras y piezas faciales cuando maneja el glutaraldehído.
- Cierre herméticamente o tape todos los recipientes que contengan soluciones de glutaraldehído.
- Asista a todas las clases de capacitación sobre el uso y la exposición al glutaraldehído.

Consejos de seguridad

- Aprenda y reconozca las fuentes de exposición al glutaraldehído.
- En caso de contacto con la piel o los ojos, lave con agua inmediatamente.
- Limpie inmediatamente los derrames.
- Consulte ANSI/AAMI [1996] para leer más información sobre los procedimientos de emergencia en el caso de un derrame grande.



INFORME DE CASO

Varios enfermeros trabajaban en un área donde se guardaba glutaraldehído en baños de 1 litro. Se lo usaba para desinfectar broncoscopias. Ellos se quejaban de urticaria, tensión de pecho, y ojos llorosos. En el área de trabajo había un sistema separado (independiente) de ventilación y recirculación que asegura que 10% del aire en el área de trabajo viene de afuera. Los enfermeros no usaban ningún equipo protector personal (como los guantes). Entonces se tomaron medidas para reducir las exposiciones como cambiar los recipientes de glutaraldehído a los modelos herméticos, el uso de los guantes apropiados, y la instalación de las campanas locales de ventilación para estaciones de glutaraldehído. Un mes después de la implementación de estas medidas, disminuyeron los síntomas de los enfermeros [Charney 1991].

Más información sobre el glutaraldehído

ANSI/AAMI [1996]. American national standard: safe use and handling of glutaraldehyde-based products in health care facilities. Arlington, VA: American National Standards Institute, Inc., and Association for the Advancement of Medical Instrumentation, ANSI/AAMI ST58–1996.

Babb JR, Bradley CR [1995]. Endoscope decontamination: where do we go from here? *J Hosp Infect* 30(Suppl):543–551.

Ballantyne B, Berman B [1984]. Dermal sensitizing potential of glutaraldehyde: a review and recent observations. *J Toxicol Cutaneous Ocul Toxicol* 3:251–262.

Beauchamp RO Jr., St. Clair MBG, Fennell TR, Clarke DO, Morgan KT [1992]. A critical review of the toxicology of glutaraldehyde. *Crit Rev Toxicol* 22(3,4):143–174.

Butt G, Greenley P, Herrick R, DiBerardinis L [1999]. Exposure to glutaraldehyde vapors during endoscopic sterilization processes in a large research and teaching institution. *Infect Control* 3(4):172–179.

Charney W [1991]. Hidden toxicities of glutaraldehyde. In: Charney W, Schirmer J, eds. Essentials of modern hospital safety. Chelsea, MI: Lewis Publishers, Inc., pp. 71–81.

Evans PF, Elliott-Minty C, Saleem A, Morris L, Groves J, Pedersen R [1997]. Glutaraldehyde: Criteria document for an occupational exposure limit. London, United Kingdom: Health and Safety Executive (HSE).

Finucane EW [1993]. Monitoring aldehydes in the hospital. In: Charney W, Schirmer J, eds. Essentials of modern hospital safety. Vol. 2. Boca Raton, FL: Lewis Publishers, Inc., pp. 191–210.

NIOSH [1997]. NIOSH pocket guide to chemical hazards. Cincinnati, OH: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health, DHHS (NIOSH) Publication No. 97–140.

Norbäck D [1988]. Skin and respiratory symptoms from exposure to alkaline glutaraldehyde in medical services. *Scand J Work Environ Health* 14:366–371.

Pisaniello DL, Gun RT, Tkaczuk MN, Nitschke M, Crea J [1997]. Glutaraldehyde exposures and symptoms among endoscopy nurses in South Australia. *Appl Occup Environ Hyg* 12(3):171–177.

Scobbie E, Dabill DW, Groves JA [1996]. Chemical pollutants in x-ray film processing departments. *Ann Occup Hyg* 40(4):423–435.

Stenton SC, Beach JR, Dennis JH, Keaney NP, Hendrick DJ [1994]. Glutaraldehyde, asthma, and work—a cautionary tale. *Occup Med* 44(2):95–98.

Waterman L [1992]. The hazards of health care—glutaraldehyde: a review of its clinical use and abuse. *The Safety & Health Practitioner*, June, pp. 15–17.

Este documento es del dominio público y se puede copiar e imprimir sin necesidad de obtener permiso alguno.

Descargo de responsabilidad

La mención del nombre de algún producto o empresa no constituye respaldo alguno por parte del Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional.