



Glutaraldehído concentraci3n y toxicidad

Descripci3n

El **glutaraldehído** es un dialdehído saturado que ha ganado amplia aceptaci3n como desinfectante de alto nivel, generalmente se obtiene comercialmente como una soluci3n de pH 3cido al 2%, 25% o 50%, por lo que sus propiedades cambian de acuerdo con su concentraci3n. Los aspectos toxicol3gicos, reglamentarios y de eficacia biocida son descritos a continuaci3n.

Las concentraciones utilizadas varían sustancialmente con base a las condiciones de almacenamiento o distribuci3n, es decir, se comercializan en concentraciones superiores 2% cuando son preparaciones usadas en diluci3n, o en concentraciones menores cuando son soluciones listas para usar, sin embargo, la concentraci3n efectiva microbiol3gicamente de los **glutaraldehídos** convencionales es al 2%; a esta concentraci3n ha demostrado capacidad de cubrimiento contra Micobacterias y esporas de *B. subtilis*, y es el porcentaje más utilizado en el 3mbito hospitalario. Uno de los problemas del **glutaraldehído** es la toxicidad que presenta a estas concentraciones, tanto as3, que se han implementado múltiples decretos y reglamentos que limitan su uso a bajas concentraciones basados en bajos niveles de exposici3n ocupacional.

Seg3n el Real Decreto 363/1995, el **glutaraldehído** est3 considerado como una sustancia t3xica, nociva para el medio ambiente, y tiene asociadas las frases R 23/25-34-42/43-50 que indican que es un producto t3xico por inhalaci3n y por ingesti3n, provoca quemaduras, posibilidad de sensibilizaci3n por inhalaci3n y por contacto con la piel y es muy t3xico para los organismos acu3ticos. Estas apreciaciones corresponden a la informaci3n toxicol3gica del producto en estado puro, sin embargo, esto varía dependiendo de las concentraciones, cuando se encuentra entre el 2% 25% est3 se3alado como nocivo (Xn) por inhalaci3n y por ingesti3n, irritante de las vías respiratorias y piel, y posibilidad de sensibilizaci3n por inhalaci3n y en contacto con la piel. En concentraciones entre 1% 2% se encuentra clasificado como sustancia nociva (Xn), irritante de ojos, vías respiratorias y piel y posibilidad de sensibilizaci3n por inhalaci3n y en contacto con la piel. Y en concentraciones entre el 0,5% y 2% se clasifica como sustancia irritante (Xi), irritante de ojos vías respiratorias y piel, y posibilidad de sensibilizaci3n en contacto con la piel. Los vapores del **glutaraldehído** son irritantes para vías respiratorias a partir de 0,4 ppm, sin embargo, los límites de exposici3n ambiental para entornos laborales varían de acuerdo con la reglamentaci3n, el Consejo Americano de Higienistas Industriales Gubernamentales (ACGIH) estipula un valor límite umbral de

0.05 ppm. La Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) no ha establecido un límite de detección, en vez de esto indican acciones correctivas con el valor límite umbral de 0.05 validando los parámetros del ACGIH.

ALKACIDE es una formulación a base **glutaraldehído** potencializado, el cual contiene una combinación de **glutaraldehído** al 2% con amonios cuaternarios de quinta generación, para preparar la solución de trabajo se deben diluir a una razón de 80 mL de solución de trabajo por cada 4 L de agua, con esta dilución la concentración de **glutaraldehído** es del 0,17%, un porcentaje muy inferior a los límites incluidos en las normativas a nivel mundial y con el cual es poco probable alcanzar los límites de exposición ambiental enumerados previamente. La combinación de **glutaraldehído** con amonios cuaternarios potencializa el efecto microbiológico combinando las propiedades biocidas de ambos compuestos actuando a nivel de síntesis de proteínas, DNA, RNA y también de pared celular, creando una solución que es químicamente estable a un pH ácido, con una baja concentración de **glutaraldehído**, pero con un alto espectro biocida para actuar como desinfectante de alto nivel.



default watermark

Para concluir, el **glutaraldehído** es un compuesto químico que posee un amplio espectro microbiológico, pero que tiene un perfil de toxicidad elevado. Las formulaciones o composiciones de **glutaraldehído** permiten reducir su concentración, pero prolongando su estabilidad y manteniendo su cubrimiento microbiológico, de este modo se logra disminuir los riesgos de exposición o riesgos ocupacionales que pudiesen surgir tras la manipulación del producto. Otro de los aspectos a resaltar de las formulaciones de **glutaraldehído** es que, a concentraciones más bajas y que no requieren activación con cambios de pH, la generación de gases tóxicos es ostensiblemente menor, lo que hace menos probables los eventos de irritación de vías respiratorias o de mucosas.

Finalmente, cabe resaltar que se deben garantizar ciertas condiciones de seguridad para la manipulación de cualquier aldehído (formaldehído, ortoformaldehído, **glutaraldehído**), estas medidas incluyen la dilución o preparación de los productos en entornos ventilados y uso adecuado de elementos de protección personal. Ante una exposición ocupacional a **glutaraldehído** contacte de inmediato a su proveedor de confianza el cual deberá estar preparado para brindar la asesoría respectiva.

Categoría

1. Desinfección Hospitalaria

Fecha de creación

4 de agosto de 2020

Autor

webmaster