

Preguntas frecuentes sobre el cobre como antimicrobiano

22 de Julio de 2009

¿Qué significa “antimicrobiano”?

“Antimicrobiano” es la propiedad que tiene una sustancia para eliminar o inactivar microbios, tales como bacterias, hongos (incluido el moho), y virus.

¿Solamente el cobre puro tiene un efecto antimicrobiano?

No, también lo tienen sus aleaciones. Las pruebas se han realizado con cobre puro, aleaciones con alto contenido de cobre, latones, bronces, cobre-níquel y cobre-níquel-zinc. A esta última en ocasiones se le denomina níquel-plata por su color blanco y brillante, sin embargo no contiene plata. Las aleaciones con mayor contenido de cobre eliminan a los microbios con mayor rapidez.

¿La eficacia del cobre como antimicrobiano está respaldada por algún organismo oficial?

Sí. El 29 de febrero de 2008, la Agencia de Protección Ambiental de EEUU (EPA), registró 275 aleaciones de cobre con beneficios para la salud pública.

¿Se ha probado el cobre en ensayos clínicos?

Sí, actualmente se están realizando ensayos clínicos en varios hospitales de todo el mundo en los que se está evaluando el impacto de las superficies de contacto de cobre sobre la cantidad de microbios existentes en el entorno hospitalario. En el Reino Unido, el Hospital Selly Oak de Birmingham, fue seleccionado como centro de pruebas de este nuevo enfoque para la prevención de infecciones. Los primeros resultados de los ensayos realizados en una de las alas del hospital, han demostrado de manera concluyente que el cobre es antimicrobiano y que las superficies que contienen cobre presentan un 90-100% menos de contaminación bacteriana que la de los controles realizados en otros materiales utilizados habitualmente en los hospitales. También se están desarrollando ensayos en Alemania, Chile, Japón y EEUU.

¿Qué aplicaciones tiene el cobre en la actualidad como agente antimicrobiano?

El cobre ya es un ingrediente habitual en muchos productos antimicrobianos, en agricultura, en entornos marinos, en entornos sanitarios y en los hogares. El cobre es un ingrediente activo en colutorios para prevenir la placa bacteriana en las encías, pastas de dientes y medicinas. Además, el cobre utilizado en fregaderos y estropajos para ollas y cacerolas, puede ayudar a prevenir la contaminación cruzada en la cocina.

¿Cómo puede contribuir el cobre a prevenir la propagación de las infecciones?

Los agentes patógenos infecciosos pueden permanecer en las superficies de contacto durante horas, días e incluso meses, manteniendo un reservorio de infección que puede transferirse por contacto. Los agentes patógenos simplemente no pueden sobrevivir en superficies de cobre. El cobre puede romper la cadena de infección actuando como un complemento a la limpieza habitual para mejorar la higiene.

¿Dónde se podrá utilizar el cobre como antimicrobiano?

Las aleaciones de cobre antimicrobianas pueden utilizarse en las superficies de contacto habituales de hospitales, centros de acogida, escuelas, gimnasios, transporte público y edificios públicos.

¿En qué medida elimina el cobre a los agentes patógenos?

Existen estudios científicos en curso pero parece mostrar la interacción del cobre con las proteínas como mecanismo de inhibición viral. Se ha descubierto que la inhibición viral se debe al daño oxidativo causado a los componentes protéicos del bacteriófago; en concreto por el daño oxidativo causado por el cobre unido a la proteína más que por la unión del cobre a ácidos nucleicos. En ocasiones, el cobre también puede inhibir una determinada proteína que es vital para la supervivencia de un virus. Por ejemplo, la proteasa del VIH-1, que resulta esencial para la replicación del virus VIH, es inhibida por el cobre. El cobre se une a esta proteína de forma irreversible y la conduce a la completa inactivación de la enzima.

El cobre es un nutriente esencial para los humanos así como para las bacterias pero en altas dosis, los iones del cobre pueden causar una serie de efectos negativos en las células bacterianas. El mecanismo exacto mediante el cual el cobre elimina a las bacterias es todavía desconocido, sin embargo, existen varias teorías que se están estudiando, entre las que se incluyen las siguientes:

- Provoca la pérdida de potasio o de glutamato a través de la membrana exterior de la bacteria
- Distorsiona el equilibrio osmótico
- Se une a proteínas que no necesitan cobre
- Causa una tensión oxidativa al generar peróxido de hidrógeno

Si el cobre inhibe el desarrollo de los microbios, ¿es seguro?

Sí, las superficies de cobre, latón y bronce son seguras y duraderas. De hecho, el cobre es un micronutriente esencial de la dieta humana, junto con el zinc y el hierro. Los adultos necesitan 1 mg de cobre diario para mantener una buena salud y una ingesta diaria de cobre de entre 1 y 11 mg diarios es segura para el ser humano. El chocolate, las nueces y las semillas son ricos en cobre. Una dieta equilibrada debe proporcionar suficiente cobre para evitar que haya una carencia de éste en el organismo.