

Lámparas UV-C: ¿puede algo que mata bacterias y virus ser dañino también para la salud de las personas?

→ ¿QUÉ ES LA UV-C?

La UV-C es el tipo de radiación ultravioleta que se sitúa en un intervalo de longitudes de onda de 280 a 100 nanómetros. La mayoría de las personas han oído hablar de los peligros de la exposición

a la UV-A (400 a 315 nm) y a la UV-B (315 a 280 nm) procedente del sol o de las camas solares. La radiación UV-C, también producida por el sol, es la longitud de onda ultravioleta más corta y se filtra casi por completo al pasar por la atmósfera, antes de llegar a la superficie terrestre. Por tanto, las personas están muy poco o nada expuestas a ella de manera natural, lo cual es bueno. Cuanto más corta es la longitud de onda, más impacto podría tener la radiación ultravioleta en la salud humana.

→ ¿POR QUÉ SE UTILIZA LA UV-C EN LÁMPARAS?

La UV-C producida artificialmente se ha utilizado con éxito como germicida y bactericida durante décadas. Puede matar microorganismos, como bacterias, virus y otros patógenos, o impedir su desarrollo, y proporciona una alternativa sin sustancias químicas a otros métodos de desinfección, como el uso de cloro. Debido a su efectividad y a sus ventajas, la UV-C se está utilizando en una gama de aplicaciones cada vez mayor. Se utiliza, por ejemplo, para la desinfección en estaciones depuradoras de aguas residuales, laboratorios, sistemas de aire acondicionado e, incluso, piscinas y acuarios, así como en distintas etapas de los procesos industriales de alimentos y bebidas. La UV-C también se utiliza en entornos médicos y hospitalarios para la esterilización de instrumentos, superficies de trabajo y aire.

Normalmente, las lámparas de vapor de mercurio se utilizan para generar UV-C germicidas. Ahora, los avances tecnológicos permiten disponer de diodos emisores de luz (LED) UV-C, lo que ha dado lugar a un número aún mayor de aplicaciones, incluso en productos sanitarios.

→ ¿QUÉ PREOCUPACIONES SUSCITAN LAS LÁMPARAS UV-C?

Pese a que la mayoría de los aparatos que utilizan lámparas UV-C son sistemas herméticos que impiden la exposición, cada vez hay más dispositivos en el mercado que pueden exponer a los consumidores directamente a la radiación UV-C. El aumento del número de aplicaciones —como las pequeñas células solares desarrolladas para uso individual para desinfectar el agua potable en países en desarrollo— conlleva un mayor riesgo de exposición accidental o uso incorrecto. Se han notificado varios incidentes de lesiones cutáneas u oculares como consecuencia de accidentes, lo que ha llevado a la Comisión Europea a pedir al Comité Científico de Riesgos Sanitarios, Ambientales y Emergentes (SCHEER) que realice una evaluación del riesgo.

→ ¿SON SEGURAS LAS LÁMPARAS UV-C?

Las lámparas UV-C llevan décadas utilizándose y el número de incidentes conocidos causados por exposición accidental o uso incorrecto es limitado. Su utilización ha permitido proteger la salud humana mediante el saneamiento del agua, el aire y las superficies y evitando que las personas se contaminen. Sin embargo, el SCHEER no ha podido llegar a una conclusión sobre su seguridad, ya que hay pocos estudios sobre la exposición de las personas en condiciones normales de utilización. También son insuficientes los datos sobre la exposición a

largo plazo a la UV-C de las lámparas. La UV-C, como el resto de longitudes de onda de luz ultravioleta, se considera cancerígena para los seres humanos, pero no hay datos suficientes para realizar una evaluación cuantitativa del riesgo de cáncer derivado de la exposición a las lámparas UV-C.

→ SE NECESITA MÁS INVESTIGACIÓN

Como ya se ha dicho, son necesarios más estudios sobre la exposición a la UV-C en condiciones normales, así como sobre la exposición a largo plazo y los efectos para la salud, como el cáncer. También deberían realizarse más estudios sobre otra preocupación relacionada con la utilización de lámparas UV C, a saber, el hecho de que, a longitudes de onda inferiores a los 250 nanómetros, dichas lámparas producen ozono que se emite al medio ambiente.

Esta ficha se basa en el Dictamen del Comité Científico independiente de Riesgos Sanitarios, Ambientales y Emergentes (SCHEER) sobre los efectos biológicos de la radiación UV-C pertinentes para la salud, en particular en el caso de las lámparas UV-C.

Febrero de 2017

El dictamen puede consultarse en:
https://ec.europa.eu/health/scientific_committees/scheer/opinions_en