

¿Son eficaces frente al COVID-19 los equipos generadores de ozono?

Departamento de Prevención y Desarrollo de la Cultura de la Salud

Autora: Rebeca García Vilariño, jefa de área del Departamento de Prevención y Desarrollo de la Cultura de la Salud. Técnico Superior en PRL

Fecha: junio 2020



Hace unos días me consultaba un empresario que estaba pensando en comprar un generador de ozono para desinfectar su local, necesitaba abrir al público y dar confianza a sus clientes de que su negocio era un espacio libre de COVID-19, y como veía que los ayuntamientos están ofreciendo el servicio de desinfección con ozono y en internet hay múltiples ofertas, él pensaba que era una buena idea.

Rápidamente localizamos un documento del Ministerio de Sanidad del 27 de abril de 2020 "NOTA SOBRE EL USO DE PRODUCTOS BIOCIDAS PARA DESINFECCION DEL COVID" en el que brevemente se informaba que **el ozono no está autorizado** como desinfectante de ningún tipo, y además no está demostrada su eficacia frente al coronavirus. El documento informaba que el ozono es una **sustancia peligrosa por vía respiratoria, irrita la piel, produce daño ocular** y que se encuentra en estudio en Alemania y Holanda, pero **no se conoce su modo de aplicación seguro, la dosis necesaria que se estima muy alta, las medidas preventivas, tiempo de aplicación**, etc... Sin embargo es curioso, el mismo documento informa que si se permite su comercialización bajo **la única responsabilidad del vendedor** que debe notificarlo al Ministerio. Situación que está provocando, en plena crisis de COVID-19, una importante proliferación de equipos generadores de ozono en internet a precios realmente sorprendentes, organismos públicos que desinfectan locales o túneles nebulizadores de ozono sobre personas. Alguien se ha preguntado ¿por qué no está autorizado el ozono como desinfectante?

Es cierto que el ozono está permitido su uso en numerosos procesos industriales como: esterilización, desinfección aguas, envasado productos farmacéuticos, blanqueamiento de papel, decolorado de tejidos vaqueros, limpieza de circuitos semiconductores, etc. **En todos estos usos industriales se produce, utiliza y desecha en sistemas totalmente cerrados y aislados de los trabajadores**, debido a sus peligrosas características **tóxicas, gran capacidad de oxidación, inestabilidad, riesgo severo de incendio y explosión**.

A su vez esas características toxicológicas, lo convierten en un **eficaz desinfectante** ya que al contacto con ciertos virus, bacterias y hongos los destruye matando sus células, pero los humanos también tenemos células y ese mismo **daño lo produce, cuando lo respiramos, en las células de nuestros pulmones**.

Para conocer un poco más al ozono, debemos revisar parte de la regulación normativa que le afecta. El **ozono es uno de los gases que gobierno español controla ambientalmente** igual que el benceno, monóxido de carbono, plomo, arsénico, etc... de acuerdo con la Ley 34/2007 de calidad del aire.

Esta Ley establece un **umbral de alerta en 0,240 mg/m³** por encima del cual el gobierno está obligado a tomar medidas inmediatas de protección a la población.

Además, el ozono está incluido en el RD 1299/2006, como **sospechoso de ser causante de enfermedad profesional**. Así mismo **está regulado por el RD 374/2001** sobre la protección de los trabajadores frente a los agentes químicos y dispone de un **límite de exposición** por el que un trabajador no se puede exponer a una concentración de ozono en su jornada superior a 0,1 ppm o 0,2 mg/m³ para trabajo ligero. Quizás te estés preguntando ¿qué es una ppm? ¿es mucho o es poco 0,1 ppm? Imagínate que tienes un millón de granos de arroz y coges uno, divídelo en 10 partes y una de ellas píntala de negro. Esa décima parte del grano de arroz, suéltala dentro del millón de granos, ¿la ves? eso es 0,1 ppm. Es realmente muy, muy, muy poco.

Esto nos ha llevado a preguntarnos ¿qué concentración de ozono producen los generadores que se venden por internet por 120-150€? Equipos que en sus instrucciones no informan sobre la eficacia concreta frente al COVID, ni aclaran el riesgo real de incendio o explosión, no hablan de personal sensible ni cuánto tiempo tarda en desaparecer el ozono. Si indican que producen a partir del aire ambiental 10 gr. de ozono/hora, es decir para un local de 20 m² con un techo de 2,5 m de alto, en 5 min **generaría una concentración de ozono de 17 mg/m³ o lo que es lo mismo 8,66 ppm**. Y esto sí que nos preocupa pues, si es realmente cierto, son concentraciones muy superiores a los niveles de alerta y valores límite profesionales que no tenemos claro cuánto tiempo perdurarán en el ambiente. Según la web del Organismo Nacional Canadiense de Seguridad y Salud Ocupacional **el ozono se descompone lentamente**, con una **vida media de 3 días a 20°C hasta 3 meses a -50°C**.

Si a pesar de lo anterior, se decide utilizar un equipo generador de ozono en presencia de trabajadores, según el RD 374/2001 antes deberá **revisar su evaluación de riesgos** para contemplar el riesgo de incendio, explosión, inhalación, contacto con los ojos, posible fallo del equipo y exposición a trabajadores sensibles. Así como realizar **mediciones de la concentración de ozono** en el ambiente, en la zona respiración del trabajador y comparar los resultados con los límites de exposición. También se deberá **informar y formar** a los trabajadores sobre los riesgos por la presencia de ozono, poner a su disposición las instrucciones del equipo, incluso tenerlo en cuenta en la **vigilancia de la salud**.

Vaya!! Si aún tienes dudas te contamos que un equipo industrial sencillo que produce 30 g de ozono/h a partir de oxígeno puro tiene un coste aproximado de unos 6.000 €.