

Expte SEA: 0531928/2020
RSP: 20/191

Interesados: Delegados de Prevención de las Secciones Sindicales
Representante: Juan Tamarit, Delegado de Prevención de la Sección
Sindical CC.OO.

Con fecha 15 de junio de 2020 se emitió Informe de este Servicio de Prevención y Salud Laboral relativo a la utilización de ozono como desinfectante ambiental, cuya copia se incluye al presente expediente como Informe-respuesta

Lo que se comunica para su conocimiento y a los efectos oportunos

Zaragoza, a 18 de junio de 2020

El Jefe del Servicio de
Prevención y Salud Laboral



Fdo: Javier Tricas Lamana

DELEGADOS DE PREVENCIÓN

Ante la proliferación de solicitudes aclaratorias llegadas al Servicio de Prevención y Salud Laboral acerca de la conveniencia de utilizar por parte de los distintos servicios municipales, el ozono como desinfectante ambiental frente al coronavirus SARS-CoV-2 en diferentes centros, instalaciones y vehículos municipales y la adquisición de dispositivos productores de ozono por algunos de estos Servicios; desde el Servicio de Prevención y Salud Laboral se considera necesario difundir la siguiente nota aclaratoria siguiendo las recomendaciones y directrices establecidas por la Sociedad Española de Sanidad Ambiental (SESA) en el documento, “Estrategia de la Salud Ambiental ante la contención de la Pandemia motivada por el coronavirus SRAS-CoV-2”, y por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, en el documento, “El ozono como desinfectante frente al coronavirus SARS-CoV-2”.

1. El ozono producido a través de generadores, es considerado un biocida y por tanto está sujeto a la normativa vigente de la Unión Europea, el Reglamento (UE) N° 528/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo de 22 de mayo de 2012 relativo a la comercialización y el uso de los biocidas y, en estos momentos se encuentra sujeto al programa de revisión de la Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas (ECHA en sus siglas en inglés).
2. El ozono (O₃) es gas formado por tres átomos de oxígeno. Es un oxidante extremadamente potente, una sustancia peligrosa con graves efectos para la salud. A pesar de que la susceptibilidad de las personas al ozono es variable, tanto las personas sanas como aquellas con enfermedades respiratorias, pueden experimentar una reducción considerable de la función pulmonar o inflamación de las vías respiratorias cuando se exponen al ozono.
3. Dentro del ámbito de la prevención de riesgos laborales, la utilización de generadores de ozono como desinfectante frente al coronavirus SARS-CoV-2 puede suponer un riesgo para los trabajadores que debe ser tenido en cuenta en la evaluación de riesgos laborales. En este sentido, deberán aplicarse cuantas normas correspondan para evitar, reducir o controlar la exposición a ozono.
4. Por ello, diferentes organismos, como el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) han establecido unos límites de exposición al ozono

LÍMITES DE EXPOSICIÓN AL OZONO	
FDA (Food and Drug Administration)	Exige que la producción de ozono de los dispositivos médicos en interiores no supere las 0,05 ppm.
OSHA (Occupational Safety and Health Administration)	Requiere que los trabajadores no estén expuestos a una concentración promedio de más de 0,10 ppm durante 8 horas.
NIOSH (National Institute of Occupational Safety and Health)	Recomienda un límite superior de 0,10 ppm, que no debe excederse en ningún momento.
EPA (Environmental Protection Agency)	Establece una concentración máxima promedio de 8 horas al aire libre de 0,08 ppm.
OMS (Organización Mundial de la Salud)	Establece un límite de 0,10 mg/m ³ para una media máxima diaria de ocho horas.
INSST (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo)	Establece diferentes valores límite de exposición VLA-ED [®] en función del tipo de trabajo realizado o su duración:
	PESADO: 0,05 ppm o 0,10 mg/m ³
	MODERADO: 0,08 ppm o 0,16 mg/m ³
	LIGERO: 0,10 ppm o 0,20 mg/m ³
	PESADO, MODERADO O LIGERO ≤ 2 horas: 0,20 ppm o 0,40 mg/m ³

5. El coronavirus SARS-CoV-2, responsable de COVID-19, es un virus envuelto que lo hace particularmente susceptible a la destrucción por desinfectantes, incluyendo el ozono. A pesar de ello, la utilización del ozono como virucida eficaz frente al coronavirus SARS-CoV-2 aún se encuentra en evaluación y genera preocupación por los posibles efectos sobre la salud que puede generar su uso.

6. Es difícil encontrar datos específicos acerca de la concentración de ozono y del tiempo de exposición requeridos para la inactivación del virus SARS-CoV-2. La EPA (U.S.Environmental Protection Agency), indica que la evidencia científica disponible muestra que a concentraciones que no exceden los límites de salud pública, el ozono tiene poco potencial para eliminar los contaminantes del aire interior y, por tanto, su aplicación en ambientes interiores no elimina eficazmente virus, bacterias, mohos u otros contaminantes biológicos.

7. Algunos datos sugieren que, los niveles bajos de ozono pueden reducir las concentraciones en el aire e inhibir el crecimiento de algunos organismos biológicos mientras el ozono está presente. Para evitar la supervivencia y la regeneración de los microorganismos una vez se deja de aplicar el ozono y que el aire quede realmente descontaminado, se requieren concentraciones de entre 5 a 10 veces más altas que los límites de exposición marcados. Incluso a altas

concentraciones, el ozono puede no tener efecto sobre los contaminantes biológicos que permanezcan incluidos o incrustados en material poroso.

8. Los motivos anteriormente expuestos conducen a desaconsejar el uso de generadores de ozono como desinfectantes del aire, evitando, además, la falsa seguridad que pueden aportar.

Conclusiones:

- a) Es un producto muy oxidante sobre el que no se duda que pueda tener efectos virucidas, pero no hay estudios que indiquen a qué concentración ambiental, en qué condiciones de temperatura, humedad, etc., podría ser utilizado en ambientes interiores sin causar problemas de salud, sobre todo en población muy vulnerable como son las personas mayores.
- b) Es una sustancia (y equipo de producción de generación "*in situ*") que todavía está en fase de revisión por la Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas (ECHA).
- c) Como sustancia emitida al aire interior, no sería aceptable en presencia de personas y además se desconoce qué concentraciones serían las aconsejables para el fin virucida que se persigue.
- d) La exposición al ozono, en las concentraciones que puede alcanzarse en recintos cerrados, agravaría las patologías respiratorias de los ancianos, porque es un irritante muy importante de las mucosas, oculares y respiratorias.
- e) No figura en el listado de sustancias desinfectantes autorizadas por el Ministerio de Sanidad a fecha de hoy.
- f) No se puede aplicar en presencia de personas.
- g) Puede reaccionar con sustancias inflamables y puede producir reacciones químicas peligrosas al contacto con otros productos químicos.

Por todo ello, se desaconseja su utilización en centros y recintos cerrados.

En la nota actualizada a 13 de Mayo de 2020 por el Ministerio de Sanidad, se indica la lejía como desinfectante recomendado: "Además de los productos listados, se recuerda que la lejía ha sido recomendada para la desinfección en los diferentes protocolos nacionales así como en las recomendaciones de la OMS debido a su eficacia virucida. En este sentido, se señala que la lejía, puesta en el mercado y que se utilice para la desinfección de superficies, debe cumplir con la legislación nacional vigente.

I.C de Zaragoza a 15 de junio de 2020.

LA ADJUNTA A LA JEFATURA DE SERVICIO,



Fdo. Ana Villán Arbizu

EL JEFE DEL SERVICIO,

DE PREVENCIÓN Y SALUD LABORAL,



Fdo. Javier Tricas Lamana