Castilla-La Mancha

Servicio de Prevención de Riesgos Laborales

NOTA INFORMATIVA SOBRE EL USO DE PRODUCTOS BIOCIDAS EN PROCESOS DE DESINFECCIÓN FRENTE AL CORONAVIRUS SARS-CoV-2.

Elaborada por el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la Administración de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha (SPRL-JCCM). **19 de mayo de 2020**.

1. INTRODUCCIÓN

Los biocidas tienen la finalidad de destruir, contrarrestar o neutralizar organismos nocivos para la salud humana. Su comercialización y uso se encuentra regulado por el Reglamento (UE) nº 528/2012 además de por la normativa nacional. En este sentido, no se deben comercializar ni usar biocidas que no hayan sido expresamente autorizados y registrados debidamente o en su caso notificados.

Como consecuencia de la emergencia sanitaria debida a la propagación de la pandemia generada por el coronavirus SARS-CoV-2, se han generado unas necesidades de desinfección de las superficies al objeto de detener la transmisión del virus entre la población, lo que también afecta a los entornos laborales, que ha determinado un aumento en la demanda de uso y aplicación de biocidas.

Sin embargo, los biocidas pueden implicar riesgos para las personas debido a sus propiedades intrínsecas (son productos químicos peligrosos) y a un uso no adecuado en relación con su eficacia respecto a un tipo de organismos nocivos u otros (bactericida, fungicida y/o virucida). En consecuencia, el uso de biocidas introduce un doble riesgo: posibilitar la generación de daños para la salud humana y/o dar una falsa sensación de seguridad.

2. BIOCIDAS: CLASIFICACIÓN SEGÚN SU USO Y FORMACIÓN DEL USUARIO PARA SU APLICACIÓN.

El Real Decreto 830/2010, de 25 de junio, por el que se establece la normativa reguladora de la capacitación para realizar tratamientos con biocidas, tiene por objeto la protección de la salud mediante el establecimiento de criterios que permitan garantizar unos niveles mínimos de capacitación a las personas que desarrollen actividades laborales relacionadas con la aplicación de productos biocidas.

En su artículo 1 define los grupos y tipos de productos biocidas; entre los grupos de biocidas establece el **Grupo principal 1: Desinfectantes y biocidas generales** y, a su vez, dentro de este grupo define el Tipo de producto 2 (TP2) como aquellos **desinfectantes utilizados en los ámbitos de la vida privada y de la salud pública y otros biocidas**: Productos empleados para la desinfección del aire, superficies, materiales, equipos y muebles que no se utilicen en contacto directo con alimentos o piensos en zonas de la esfera privada, pública e industrial, incluidos los hospitales, así como los productos empleados como alguicidas. Se exceptúan los biocidas utilizados en la desinfección de hospitales que serán incluidos cuando sus sustancias activas se incorporen a los anexos I

y IA del Real Decreto 1054/2002, de 11 de octubre y sea necesaria una regulación de la capacitación exigible para aplicarlos.

El artículo 2 define los biocidas según su uso en:

- **Biocidas de uso por el público en general:** para su aplicación en ámbitos domésticos.
- **Biocidas de uso por personal profesional:** para su uso en el ámbito laboral. El personal que aplica estos productos tiene algunos conocimientos y habilidades en el manejo de los productos químicos, y es capaz de utilizar correctamente los equipos de protección individual (EPI) en caso necesario.
- **Biocidas de uso por personal especializado:** estarán capacitadas para realizar actividades laborales relacionadas con la aplicación de biocidas aquellas personas que acrediten haber superado una formación en dicho ámbito, según se establece en el artículo 4 del Real Decreto 830/2010.

Los usos referidos de los productos biocidas han de estar autorizados para dichos usos en la Resolución de Inscripción en el Registro Oficial de Biocidas

2.1. REQUISITOS FORMATIVOS O DE CAPACITACIÓN.

El Real Decreto 830/2010 establece diferentes requerimientos de formación, para la utilización de los biocidas según el uso para el que estén determinados:

- **Biocidas de uso por público en general**: no requieren formación. Su uso está limitado en el ámbito doméstico. No obstante, si dichos productos son puestos a disposición de los trabajadores para desarrollar trabajos de limpieza o desinfección equiparables a los domésticos (limpieza de superficies de oficinas o similares…), dichos trabajadores deberán recibir información/formación acerca del producto, como puede ser el modo de empleo, uso al que se destina el producto, usos desaconsejados o prohibidos, necesidad de empleo de EPI, etc.
- **Biocidas de uso por personal profesional**: el personal que aplica estos productos debe recibir formación e información sobre el manejo de los productos químicos, además debe ser capaz de utilizar correctamente los equipos de protección individual en caso necesario. Se prestará especial atención a las aplicaciones con equipos de pulverización, el personal encargado de utilizar equipos de pulverización deberá estar instruido en su manejo.
- **Biocidas de uso por personal especializado:** Para poder utilizar los biocidas de uso por personal especializado es necesario obtener un Certificado de Profesionalidad, o formación equivalente, que acredite las unidades de competencia de las cualificaciones profesionales; Servicios para el control de plagas (nivel2) o Gestión de servicios para el control de organismos nocivos (nivel3); esta capacitación se recoge en el Real Decreto 830/2010.

Independientemente del tipo de uso del biocida elegido para ser empleado, dentro del ámbito laboral, en aplicación de los artículos 18 y 19 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, el trabajador deber ser informado de los riesgos y las medidas preventivas derivadas del uso de biocidas y recibir una formación adecuada y suficiente en relación con dicho uso; para ello resulta esencial la disponibilidad de la ficha de datos de seguridad del producto (FDS); en la FDS, el fabricante del producto establece entre otras, las pautas de uso**,** los EPI necesarios para su manipulación, prescripciones sobre el almacenamiento, indicaciones de peligro, consejos de prudencia y en definitiva toda la información necesaria para un manejo seguro de los productos biocidas. Los trabajadores que hagan uso de dichos productos deberán tener acceso en todo momento a las fichas de datos de seguridad de los productos biocidas.

2.2. ACTUACIONES POR EMPRESAS INSCRITAS EN EL REGISTRO OFICIAL DE SERVICIOS BIOCIDAS DE LAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS (ROESB)

Para realizar actuaciones integrales de desinfección en centros de trabajo, en el caso de que se haya confirmado la presencia del coronavirus (SARS-CoV-2) en las instalaciones o simplemente la Dirección del centro tome la decisión de realizar una actuación preventiva para disminuir la carga viral de la instalación, se recomienda a dicha Dirección la contratación de los servicios de empresas de Servicios de Biocidas a terceros inscritas en el **Registro Oficial de Servicios Biocidas de las Comunidades Autónomas (ROESB).**

Para llevar a cabo estos tipos de desinfecciones, el responsable técnico de la empresa contratada establecerá un protocolo de actuación en base al nivel de riesgo, tipo de instalación, etc.

3. PRODUCTOS VIRUCIDAS

Dentro de los productos biocidas existe un grupo específico para destruir, contrarrestar o neutralizar virus que se conocen con el nombre de viricidas o virucidas.

El Ministerio de Sanidad frente a la alerta sanitaria creada por el coronavirus SARS-CoV-2 ha publicado en su página web un listado de productos virucidas autorizados y registrados en España **que han demostrado eficacia frente al virus** atendiendo a la norma UNE-EN 14476. A fecha de redacción del presente documento, dicho listado se divide en tres grandes bloques según su uso: listado de virucidas autorizados en España para uso ambiental (TP2), industria alimentaria (TP4) e higiene humana (PT1). Dicho listado es actualizado periódicamente.

En dicha publicación se detalla el nombre comercial del producto, número de registro, sustancia activa, usuario (uso doméstico, uso profesional o uso profesional especializado), Registro (nacional/europeo) y para los productos incluidos en el bloque TP2 y TP4 la forma de aplicación (pulverización, nebulización, inmersión, cepillado, inmersión bayeta, fregona…).

Además el Ministerio de Sanidad **incluye en el documento en previsión de un posible desabastecimiento un listado en el que figuran productos virucidas autorizados** y

registrados para uso ambiental (TP2) e industria alimentaria (TP4) en España **que han demostrado eficacia frente a virus envueltos**, teniendo en cuenta que el coronavirus SARS-CoV-2 es también un virus envuelto y considerando las sustancias activas, concentraciones de las mismas que están incluidas en los productos biocidas que figuran en el documento así como la información existente hasta la fecha.

3.1. IDONEIDAD DEL OZONO COMO VIRUCIDA FRENTE AL SARS-CoV-2.

3.1.1. ¿QUÉ ES EL OZONO?

El Ozono (nº CAS. 10028-15-6/nº CE 233-069-2) es un gas compuesto por una molécula de tres átomos de oxígeno (**O_3**) que, de forma natural, se encuentra en la atmósfera.

La mayor parte del ozono se encuentra en la estratosfera (entre 12 – 40 km de altura). Se trata del ozono estratosférico, popularmente conocido como **capa de ozono**, que desempeña una **función protectora** para la vida en la Tierra y actúa como filtro de la radiación ultravioleta.

Por otra parte, el ozono troposférico es aquel que se encuentra en la zona baja de la atmósfera y, se trata de un contaminante que puede producir daños en la salud humana dado su fuerte carácter oxidante y reactivo, no obstante, **en el aire que respiramos es muy baja su concentración**. Cuando su presencia aumenta, puede afectar a la salud de la población que realiza actividad física al aire libre sobre todo niños o niñas, personas mayores... u otras especialmente sensibles al ozono. Esta situación suele ocurrir los días de mayor irradiación solar, especialmente en verano.

3.1.2. EXPOSICIÓN AMBIENTAL AL OZONO

A temperatura y presión ambiental, el ozono es un gas que desprende olores fuertes (áspero y picante) y generalmente sin coloración, pero en grandes concentraciones puede volverse ligeramente azulado. Si se respira en grandes cantidades puede provocar una irritación en los ojos o la garganta, la cual suele pasar después de respirar aire fresco y rico en oxígeno durante algunos minutos.

Los riesgos del ozono para la salud dependen de la concentración y el tiempo de exposición El **límite de exposición profesional** según el Instituto Nacional de Seguridad en el Trabajo (INSST) para el ozono es de **entre 0,05 partes por millón (ppm) y 0,2 ppm**, calculado como una concentración ponderada de ocho horas **dependiendo del tipo de trabajo**[1].

En la medida que aumenta su concentración en el aire que respiramos, pueden ir apareciendo problemas respiratorios y exacerbación del asma, causando ligeras irritaciones en las mucosas oculares y del sistema respiratorio y provocando tos y sequedad de garganta.

A mayor concentración puede provocar un empeoramiento de la función pulmonar, malestar general, dolor de cabeza, disminución del rendimiento, fatiga, mareos, etc. Y si

[1] **Límites** de **exposición** profesional para agentes químicos 2019-INSST.

los niveles siguen aumentando, además de los síntomas anteriores aparecen náuseas, dolores pectorales al inspirar profundamente y disminución temporal de la capacidad pulmonar.

Una exposición prolongada a altas concentraciones de O_3 puede alterar el sistema inmunológico del aparato respiratorio, volviendo a las personas más susceptibles a las infecciones del mismo.

3.1.3. EL OZONO COMO DESINFECTANTE

El Ozono es considerado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como uno de los **desinfectantes** más potentes contra todo tipo de microorganismos en **aguas residuales;** también es usado en la industria, como desinfectante **depurador y purificador de aguas minerales**.

Asimismo, por su alta reactividad química el ozono es un compuesto tóxico que frente a cualquier tipo de tejido vivo lo daña, por lo que es utilizado habitualmente como un potente germicida industrial.

Desde el punto de vista médico ha sido utilizado muy ocasionalmente en algunos casos de heridas infectadas muy localizadas, ya que puede actuar como una forma de cauterización química (siempre que se utilice de manera local) ya que mata tanto a patógenos como a células animales o vegetales.

Para que el ozono sea efectivo como germicida debe estar presente en una concentración mucho mayor que la tolerada para la seguridad de las personas o animales. En dosis más bajas el ozono deja de ser letal, pero aun así sigue siendo muy peligroso puesto que al entrar en contacto con los tejidos libera gran cantidad de radicales libres que producen un rápido estrés oxidativo y un masivo daño celular.

La **desinfección con ozono** contra COVID-19 **se encuentra en período de revisión y evaluación** por la Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas (en adelante ECHA), y, por tanto, se desconocen las dosis necesarias para garantizar su eficacia como virucida y los efectos para la salud que estas concentraciones pueden desencadenar.

La comunidad científica aconseja el uso de desinfectantes con eficacia certificada, y deja al margen el ozono para no asumir riesgos innecesarios y una posible falsa sensación de seguridad. Existen estudios que avalan la eficacia del ozono contra el coronavirus, no obstante, los científicos apuntan que esto se ha demostrado en un medio como el agua, pero que el comportamiento del virus varía mucho en el aire.

Por otro lado, el Ministerio de Sanidad en su “Nota sobre el uso de productos biocidas para la desinfección del COVID-19 de 27 de abril de 2020, advierte que el ozono al igual que otros biocidas:

- No se puede aplicar en presencia de personas.
- Los aplicadores deben contar con los equipos de protección adecuados.

- Al ser una sustancia química peligrosa, puede producir efectos adversos. En el inventario de clasificación de la ECHA se notifica la clasificación de esta sustancia como peligrosa por vía respiratoria, irritación de piel y daño ocular.
- Se deberá ventilar adecuadamente el lugar desinfectado antes de su uso.
- Puede reaccionar con sustancias inflamables y puede producir reacciones químicas peligrosas al contacto con otros productos químicos.

3.1.4. CONCLUSIONES.

De lo anteriormente expuesto se establecen las siguientes conclusiones:

1.ª La primera cuestión y la más importante, es que **no hay informes científicos o sanitarios que avalen que el Ozono inactive al SARS-CoV-2**, de modo que no está demostrada su capacidad virucida; cualquier otra consideración genera una falsa seguridad a la población.

2.ª A fecha de redacción de esta nota informativa, de acuerdo con la normativa de aplicación anteriormente referida, el uso del ozono no está autorizado como biocida, ni definidas sus actuaciones virucidas. Por tanto, el ozono no se encuentra entre los productos de la lista oficial de virucidas autorizados y registrados por el Ministerio de Sanidad.

3.ª Asimismo, su uso no está exento de riesgos para la salud de la población y el medioambiente

4.ª Como conclusión final, desde el punto de vista de la prevención de riesgos laborales, este SPRL-JCCM no recomienda la utilización del ozono como desinfectante frente al virus SARS-CoV-2 debiéndose seleccionar a tal fin, los productos virucidas autorizados y registrados en España publicados por el Ministerio de Sanidad.

En Toledo, a 19 de mayo de 2020

Elaborado por, VºBº

JUNTA DE COMUNIDADES DE CASTILLA-LA MANCHA - CONSEJERÍA DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS - SERVICIO DE PREVENCIÓN

Fdo.: Valentín de Mora Gómez – Lázaro
Jefe de Servicio de Riesgos Laborales

Fdo.: María Dolores Hernández Saiz
Coordinadora de Prevención y Salud Laboral