



*Desinfección ambiental con calidad*

# TRATAMIENTOS DE DESINFECCION Y DESBACTERIZACION CONTRA HONGOS, BACTERIAS Y VIRUS



**Nuestro compromiso es la neutralización total y seguridad ambiental  
ante virus dañinos y perjudiciales como el covid-19**

## EQUIPOS INDUSTRIALES GENERADORES DE OZONO



*Generador de Ozono en Fase Gas*



*Generador de Ozono en Fase Agua*



*Nebulizador industrial de alta expansión*

### **APLICACIONES DEL OZONO :**

Desodorización

Desinfección

Desbacterización

Purificación del aire

Purificación del agua

Esterilización de superficies

Limpieza de moquetas

Limpieza de cristales

Uno de los mayores desbacterizantes naturales de la tierra

## ***Historia:***

Tras casi una década de investigación y desarrollo, hemos buscado la mejor manera de aplicar ozono en varios de nuestros tratamientos con la tecnología adecuada. Nos hemos especializado en la limpieza y desbacterización mediante equipos de ozono para varios sectores.

Hoy nos queremos unir en la lucha contra el Coronavirus.

Realizamos diversas limpiezas técnicas, calculando para cada situación el protocolo de actuación necesario para conseguir los resultados óptimos para eliminar el coronavirus con total seguridad.

Como experto, podemos desinfectar sus instalaciones **en cuestión de minutos con todas las garantías y calidad exigidos por los organismos oficiales.**

Damos servicio a nivel nacional, nuestros servicios se realizan en los horarios demandados por nuestros clientes, ya sean estos diurnos o nocturnos.

Cumplimos con todos los requisitos técnicos y de seguridad en el terreno al ser proveedores de empresas nacionales como pueden ser Burguer King España o Grupo Zena Alsea. Por lo que ya disponemos del alta y aceptación de **plataformas PRL Nacionales**, por lo que nuestra actuación es eficiente y segura. Nuestro compromiso es la búsqueda de mejoras constantes.

## ***Limpieza con ozono certificada:***

Nuestros equipos industriales generadores de ozono, cumplen con las inspecciones correspondientes en los valores límites de microgramos M3/hora, según Real Decreto 1796/2003 ANEXO XI 0,240 miligramos/hora m<sup>3</sup>= 0,12 partes por millón.

Innovaex certifica a cada cliente que los procesos de Ozonización aplicados cumplen los estándares de seguridad, ante inhalaciones por personas o animales.

La metodología utilizada garantiza la inactivación de bacterias, bacterias patógenas, hongos, virus, levaduras, esporas y elementos volátiles produciendo una higienización y desodorización total.

Innovación y servicios para Sistemas S.L.U. Dispone de la certificación ISO 9001, autorizados para emitir el correspondiente certificado como garantía de control y calidad del servicio.

## ***Ozono para la limpieza de Coronavirus:***

Se puede decir que el ozono no tiene límites en el número y especies de microorganismos que puede eliminar, dado que actúa sobre éstos a varios niveles. Podemos eliminar en aguas fecales millones de colonias de bacterias, así como microorganismos entre otros elementos o seres dañinos.

La oxidación directa de la pared celular constituye su principal modo de acción. Esta oxidación provoca la rotura de dicha pared, propiciando así que los constituyentes celulares salgan al exterior de la célula.

El **ozono no tiene límites en el número y especies de microorganismos que puede eliminar**, dado que actúa sobre éstos a varios niveles.

El ozono es eficaz, pues, en la eliminación de bacterias, virus, protozoos, nemátodos, hongos, agregados celulares, esporas y quistes. Por otra parte, actúa a menor concentración y con menor tiempo de contacto que otros desinfectantes como el cloro, dióxido de cloro y monocloraminas.

Además el ozono, como indicábamos previamente, oxida sustancias citoplasmáticas, mientras que el cloro únicamente produce una destrucción de centros vitales de la célula, que en ocasiones no llega a ser efectiva por lo que los microorganismos logran recuperarse.

El **ozono por ser un gas tiene la capacidad de penetrar y ocupar todo el espacio de difícil acceso** por difusión, esto representa una gran ventaja respecto a otros desinfectantes.

Además el ozono tiene la versatilidad de poder utilizarse disuelto en agua (agua ozonizada) o en forma gaseosa en ambientes donde no posible utilizar agua ozonizada para la desinfección. Disponemos de estudios y resultados muy favorables con Escuelas como Palmerillas, de Caja Mar en Almeria, con fecha 22 de febrero del 2012, logrando resultados de hasta una reducción de colonias de varios millones a casi 0. Cumpliendo efectivamente con su poder de destrucción ante protozoos y levaduras.

El amplio espectro de acción del ozono como desinfectante resulta de especial relevancia en el caso del **Coronavirus** que nos ocupa, ya que los virus transmisores de enfermedades víricas más o menos graves pueden transferirse desde un hospedador humano a superficies, de donde no son eliminados con los tratamientos convencionales de desinfección.

Hay que tener en cuenta que los virus, por su naturaleza, son muy lábiles fuera del hospedador y desactivarlos es más fácil que eliminar bacterias y hongos resistentes y sus esporas, cosa que logran los tratamientos con ozono sin dificultad. El empleo de ozono, tanto en agua como en aire, para la desinfección de superficies resulta mucho más recomendable que el uso de otros desinfectantes actuales. Solo es superado por el Fluor, o por agentes toxicos existentes como el SO<sub>2</sub> ( Surfitos )

### ***El ozono como desinfectante:***

La EPA (US Environmental Protection Agency) tiene un listado de desinfectantes que especifican en su etiqueta su eficacia contra virus desnudos (por ejemplo, norovirus, rotavirus, adenovirus, virus de la poliomielitis), y que tienen un amplio espectro antiviral ya que son capaces de inactivar estos virus.

En la Unión Europea, con la entrada en vigor del Reglamento para Productos Biocidas (BPR, por sus siglas en inglés), se incluye al ozono como biocida para distintos usos, dentro del grupo de desinfectantes se lo clasificó como aplicable a la desinfección de superficies, materiales, equipos, muebles, sistemas de aire acondicionado, paredes, suelos de lugares públicos y privados, zonas industriales y otras zonas destinadas a actividades profesionales, también destinado a desinfección de aire.

De hecho, según la OMS, el ozono es el desinfectante más eficiente para todo tipo de microorganismos. en el documento de la OMS al que nos referimos, se detalla que, con concentraciones de ozono de 0,1-0,2 mg/L.min, se consigue una inactivación del 99% de rotavirus y polio-virus, pertenecientes también al grupo 4 de los **coronavirus**.

### ***Sectores donde se viene aplicando el ozono:***



## ***Tratamientos en Agua***



## ***Análisis microbiano***



**Resultados positivos de varios estudios en la Escuela de Caja Mar de Palmerillas.**

## ***Conclusiones:***

Apostamos por las últimas tecnologías desarrolladas para la lucha contra el coronavirus, fabricación propia de túneles de desinfección, arcos y espacios cerrados, haciendo frente a la grave crisis con la que nos encontramos. Podemos decir a día de hoy que contamos con los Equipos generadores de Ozono y los Nebulizadores más potentes del mercado, que unidos estos, a nuestro criterio, conseguimos tratamientos de choque con resultados realmente óptimos.

**Especialistas en limpiezas y tratamientos contra el coronavirus.**