

HOSPITALES, CLÍNICAS Y CENTROS DE SALUD

Con la tecnología del Ozono, la desinfección más avanzada y segura, ya podemos disfrutar de las instalaciones sanitarias de mejor calidad y más saludables.

Además de la aplicación directa del Ozono sobre los pacientes a través de la ozonoterapia, esta tecnología nos aportará las máximas garantías de limpieza, seguridad y desinfección, eliminando el síndrome del edificio enfermo, que en los centros de salud, paradójicamente, configura una irónica realidad.



En los lugares de trabajo con ambientes enrarecidos se generan altas tasas de absentismo laboral debido al malestar en el trabajo cotidiano. Ello hace disminuir la cantidad y calidad del trabajo efectuado, además de empeorar los tiempos de adaptación al propio puesto de trabajo. La climatización de locales de tránsito público es un lugar especialmente expuesto a los focos de infección por transmisión aérea, siendo el aire el principal medio de contagio, algo que se incrementa especialmente por tratarse del tránsito de personas enfermas.

La ozonización elimina fulminante y completamente todo patógeno diseminado por el aire, incluso aquellas bacterias que desarrollan auto-resistencia a los antibióticos, garantizando una perfecta asepsia. Por tanto, el Ozono ayuda en gran medida a la Prevención en Riesgos Laborales.

Hay que tener en cuenta que, una vez realizada su función, el Ozono se descompone molecularmente, liberando Oxígeno e iones negativos, algo que aportará un ambiente refrescante y purificado, beneficiando el lugar de trabajo y mejorando claramente el ambiente para los usuarios de la clínica, geriátrico u hospital. No hay que olvidar que las moléculas de Ozono son iones negativos, los cuales evitan posibles estados nerviosos a que da lugar la simple espera. El enfermo requiere un medio limpio y puro, como el que encontraríamos en la alta montaña. Mediante el Ozono podremos conseguir dicho ambiente de un modo artificial.

CAUSAS DE CONTAGIO

La propagación de las infecciones se realiza entre el enfermo portador de bacterias y la persona sana. Al toser, hablar e incluso respirar, salen bacterias de las cavidades nasales y bucales, las cuales pasan al aire. Éstas flotan en el aire adheridas a microscópicas gotas de saliva. Las de mayor tamaño no tardarán en depositarse en el suelo, sobre objetos y mobiliario, así como en la piel de los enfermos e incluso en los vendajes. Las partículas más pequeñas seguirán flotando durante un tiempo más prolongado, llegando a las vías respiratorias del enfermo cuando éste respira, depositándose sobre sus manos y las del personal sanitario, algo que sirve también como punto de partida para la infección. Las bacterias pasan también a la atmósfera desde la superficie de las heridas purulentas aunque las heridas se encuentran cubiertas con vendas. Éste modo de propagación amenaza especialmente el aire de las salas de cura y de operaciones. Durante el curso del vendado o de la operación, las bacterias se depositan en las heridas de otros enfermos y constituyen un grave obstáculo para la curación de las heridas. Se considera que la mayoría de los gérmenes que flotan en el aire no proceden de la nasofaringe, sino de la piel del personal.



LINEAS DE ACTUACIÓN

Quirófanos, salas de cura, paritorios y UCI



forma efectiva, a diferencia cualquier lugar que permanezca en sombra a esa longitud de luz.

Se ha demostrado que el Ozono es el único medio para evitar las infecciones nosocomiales y el típico aspergillus, que constituye una de las infecciones más graves que se pueden registrar en los hospitales, con una tasa de mortalidad entre el 50 y el 85% y por ello, en estas estancias es recomendable una desinfección especial. Los generadores de Ozono de alta producción esterilizan los quirófanos en menos de una hora de sistemas UV que no esterilizan

Como materia prima para la generación de Ozono, podrá utilizarse el oxígeno puro en lugar de utilizar el aire, ya que el contenido de oxígeno en el aire es tan sólo del 21%, mientras que el resto está compuesto de otro tipo de gases y contaminantes. Con un mecanismo de control automático de producción podremos administrarlo de forma discontinua, de manera que, cuando las salas estén vacías, podríamos hacer trabajar el generador a su máxima capacidad para que, con una concentración de Ozono en ambiente no inferior a 1mg/m³ se llegue a eliminar todo tipo de microbio. Cuando haya personal en la sala, se reducirá la potencia del generador para asegurar unos niveles de inmisión máximos de 0,1mg/m³. De este modo se asegurará una desinfección permanente de la sala sin llegar a molestar al personal. De todos modos, si en estas salas existiera cualquier entrada de aire forzado, sería recomendable incorporar el Ozono al conducto de aire para así asegurar la desinfección de esa conducción.

Lavado de manos

Al mezclarse el Ozono con el agua, se crea hidroxilo, aumentando espectacularmente su, ya de por sí, gran poder de desinfección, algo que proporciona una esterilización y limpieza sin igual en el aseo inicial del cirujano antes de la operación o del ATS, previo a realizar las curas. Desinfectar y lavar las manos sin la necesidad de utilizar productos químicos resulta la solución ideal para manos con hipersensibilidad a químicos como el cloro o la lejía. Para ello y dependiendo de varios factores, podría utilizarse un ozonizador en Continuo o bien combinar un generador menos potente con un depósito de pre-tratamiento.





Esterilización de instrumentos

Mantener una esterilización completa y constante de los instrumentos médicos resulta una misión complicada. Gracias a los ozonizadores de instrumentos y herramientas conseguimos este propósito de forma efectiva, rápida y constante, con un consumo

despreciable de energía eléctrica y sin usar consumible alguno.

Ascensores

El fuerte olor de alcohol que despiden una persona ebria puede olerse a metros de distancia. Lo mismo ocurre con el aroma de un perfume, el aliento de un fumador, con el que sufre halitosis o el que haya comido mucho ajo, con el hedor de un orín en una pared o el de una deposición en una esquina. Las moléculas de olor indican procesos biológicos realizados por diversa fauna microbiológica.

Virus, bacterias, esporas, hongos, etc., habitan y se reproducen fácilmente en ambientes cerrados como es el caso de los ascensores, atiborrados de forma intermitente por gran variedad de personas, algunas saludables, pero otras con sistemas inmunológicos debilitados o, como en el caso de los bebés, poco desarrollados y otras con todo tipo de dolencias y patologías. Son lugares en los que se comparte desde muy cerca el aire exhalado por enfermos, donde los vapores de la transpiración de la piel y la respiración aumentan el índice relativo de humedad, con la cual aumentará la proliferación de colonias microbiológicas.



Además, muchas de estas cabinas descienden a subterráneos, donde el aire queda anegado con efluvios contaminantes de todo tipo, como por ejemplo emanaciones del subsuelo del peligroso gas radón, filtraciones de bajantes de aguas sucias y de cloacas, olores de combustible de sistemas de calefacción centralizada, cloro de piscinas ubicadas en el mismo edificio, desinfectantes con los que se procuró higienizar la cabina, CO₂ de automóviles junto con olores de alimentos de los muelles de carga de parkings subterráneos, etc. Y a ello hay que añadir que ese aire se canaliza en ascenso a través del hueco del ascensor, manteniendo esa contaminación de forma casi constante en la cabina. Con todo ello, comprenderemos el nivel de exigencia que se hace necesario para una ventilación de cabina con aire externo que difícilmente existirá.

En definitiva, son lugares poco o nada ventilados, donde enfermar resultará mucho más sencillo que en ambientes abiertos. El Ozono representa un método de gran eficacia en la eliminación de microorganismos, restaurando un olor saludable y natural en tan reducidos espacios. Tratamientos de choque periódicos en la cabina garantizarán ese necesario estado de higiene y un sistema continuo de ozonización permitirá un mantenimiento óptimo de dicha salubridad, pudiéndose señalar dicho estado mediante un indicativo en el propio ascensor.

Climatización

Eliminación de todo tipo de olores y patógenos susceptibles de contagio entre enfermos, visitantes y trabajadores, inclusive la inhibición de la Legionella. Pueden utilizarse ozonizadores de conducto, que inyectarán, de forma completamente automatizada, la cantidad de Ozono necesaria a los conductos de climatización, llegando a todas esas estancias conectadas al sistema, como pueden ser consultas, salas de espera, salas de lactancia, salas de juego, pasillos, etc. Su acción de alto alcance, además, limpiará de forma fácil y efectiva los conductos que suelen ser objeto de poca limpieza y gran riesgo de problemas de salubridad.



Torres de refrigeración



La utilización de Ozono garantiza una desinfección permanente con un importante ahorro en el mantenimiento y el funcionamiento del sistema. Con la eliminación de bacterias y por tanto del biofilm, se mejora el rendimiento, reduciendo el consumo de energía. Al no necesitar regenerar el agua, también se produce un ahorro en el suministro y el mantenimiento. Contaminantes tan letales como la Legionella son erradicados con el Ozono.



Limpieza de superficies

Un 6% de profesionales de la limpieza se lesionan anualmente por contacto con los productos químicos utilizados. Quemaduras en ojos y piel son las lesiones más comunes, seguidos por la inhalación de vapores tóxicos. El agua ozonizada

limpia, desengrasando y desinfectando, evitando los riesgos para la salud derivados de tocar, inhalar o salpicaduras accidentales de productos de limpieza, reduciendo el impacto ambiental de la producción y comercialización de limpiadores químicos. El agua ozonizada puede utilizarse en cristal, espejos, acero inoxidable, madera, alfombras, piedras naturales, mármol e incluso en el lavado de cualquier tipo de textiles.

Ozonizando de forma continuada (por ejemplo con un aparato portátil) un cubo de agua y valiéndose de un trapo o una esponja, puede limpiarse y desinfectarse cualquier superficie, desde los contenedores y cubos de basuras de residuos hospitalarios altamente contaminados, hasta camillas, bandejas, suelos, etc. **Cuidado con aplicarlo sobre metales**, ya que su poder de oxidación es elevado, a menos de que se trate de acero inoxidable 316L.

Lavandería

Lavado de ropas con desinfectado y desodorizado sin necesidad de usar detergentes ni químicos. Si la ropa estuviera muy sucia, sólo haría falta añadir hasta el 50% del detergente que se utilizaría sin este sistema purificador. El agua ozonizada **elimina completamente de la ropa las bacterias, virus y hongos, obteniendo limpieza y desinfección** en cada lavado sin necesidad de usar detergentes. El **efecto blanqueante** del Ozono evitará el uso de productos blanqueantes. Con ello, no contaminaremos el medio ambiente, eliminando el residual de detergente en las tuberías y en el interior de la lavadora. Al utilizar solamente agua fría, disminuirémos los gastos de agua caliente y la cantidad de agua utilizada, con resultados de higiene y de olor a desinfección muy notables. Además, eliminará el cloro y el resto de químicos, junto con el sabor y el mal olor del agua. El proceso resultará ideal para personas alérgicas a los detergentes, químicos o a posibles elementos adheridos a los tejidos, como puede ser el polen, los ácaros, etc. Huelga decir que tejidos que vayan a utilizarse en quirófanos y salas de curas, con la ozonización, mantendrán unas características de desinfección no alcanzables con ningún otro método de lavado.



Restauración



Bares y restaurantes de grandes clínicas y hospitales pueden acumular humos, olores y contaminantes muy perjudiciales para un lugar en el que los sistemas inmunes de muchas personas, están de por sí ya deprimidos. Con el Ozono, obtenemos la reducción y eliminación de esos patógenos, preservando una atmósfera saludable que respirar. Además, prolongaremos el tiempo de conservación de los alimentos y evitaremos que olores y sabores se crucen e intercambien entre ellos. Podremos

también eliminar la utilización de ambientadores que, en determinadas circunstancias, resultan molestos para los clientes.

Lavado de alimentos

El lavado de víveres con agua ozonizada aumenta el tiempo de conservación de alimentos perecederos, eliminando químicos, metales y microbios de todo tipo, como es el caso de la Salmonela, de forma natural y efectiva, sin dejar tóxicos químicos como residual de la desinfección ni alterar olores y sabores de los alimentos.



Cámaras Frigoríficas y despensas de alimentos



Cualquier edificio destinado a uso público necesita de lugares para albergar grandes cantidades de comida. En estos casos suele optarse por la preservación con frío sin tener en cuenta que con ello sólo se consigue un efecto paralizante que no elimina los organismos objeto de infección o de contagios. La acción desinfectante del Ozono destruye aquello que hace peligrar estos almacenajes, ayudando a prolongar la vida de los perecederos, previniendo los malos olores, la putrefacción, los hongos y la contaminación cruzada al evitar la transmisión de patógenos, olores y sabores entre las partidas allí depositadas. También evitará la pérdida de peso de los alimentos causada por su

degradación. En este caso podríamos utilizar ozonizadores de agua semi-industriales.

Salidas de humos

Las salidas de humos y olores de las cocinas suelen presentar serios problemas de contaminación, tanto para el personal del centro, pacientes y vecinos de edificios adyacentes, como a nivel medio ambiental. El Ozono inhibe y destruye todo tipo de contaminantes y olores, aportando un aire limpio y oxigenado tanto en cocinas como en exteriores, donde son lanzados al aire humos y vapores. En el interior de las cocinas podemos utilizar ozonizadores de conducto para los conductos de climatización, ozonizadores de pared o bien de agua semi-industriales, mientras que para exteriores suelen utilizarse ozonizadores de conducto.



Descalcificación sin sal

La cal produce molestias y problemas en la piel, provocando alergias y la pérdida del cabello. Además, la cal en el agua absorbe la energía calorífica que intentamos inducirle al agua. A ello hay que añadir que el agua caliente produce que dicha cal se incruste en el interior de las tuberías, válvulas, maquinaria y los serpentines de las calderas, confeccionando un aislante energético que obligará a gastar, según datos de la OMS, hasta un 75% más de energía para calentar, además de reducir el caudal y consiguiente presión de agua. Si nos libramos de dichas incrustaciones, evidentemente reduciremos la factura energética, además de la factura del agua, ya que no tendremos que dejarla correr tanto rato hasta conseguir la temperatura adecuada, caldeándose de forma mucho más rápida y eficiente. Al eliminar las incrustaciones en griferías y alcachofas de duchas, eliminamos lugares sensibles de crecimiento de Legionella. Nuestros sistemas de descalcificación sin sal son económicos de adquirir e instalar, no tienen ningún mantenimiento, no gastan sal ni ningún otro consumible y no desechan agua, ya que no necesitan de ningún mecanismo de limpieza o regeneración. Además, crean una película protectora que proporciona una protección accesoria contra la corrosión, tanto en tuberías como en maquinaria.





Morgues y salas de autopsia

Como con cualquier percedero, el Ozono ayudará a preservar de la putrefacción los cuerpos allí depositados, fulminando bacterias, virus, hongos y los olores e incluso eliminando larvas. Evitará la contaminación cruzada en el intercambio de olores y contaminantes de un cuerpo a otro, manteniendo desinfectados tejidos y superficies. En este caso, podremos utilizar ozonizadores de agua semi-industriales

para las cámaras refrigeradas u ozonizadores de pared para las salas.

Aseos

La aplicación del Ozono, a nivel atmosférico en forma de gas, en los aseos públicos, proporciona una desodorización y desinfección sin precedentes. Al tratarse de un gas, este penetra en rincones de difícil acceso, ranuras de baldosas y dentro de las tazas de sanitarios y desagües, mejorando fácilmente la higiene en todas partes. Mezclando el Ozono con agua, sería posible la desinfección de los sanitarios sin necesitar de ningún químico para ello.



Piscina de rehabilitación

El vaso de una piscina tratado con Ozono eliminará los perjuicios del cloro contra la salud, evitando y eliminando hongos y bacterias que producen infecciones y malos olores. Se eliminan los altamente cancerígenos Trihalometanos y compuestos órgano-clorados procedentes de la acción del cloro, protegiendo piel, cabello, ojos y garganta, a la vez que

oxigena la piel, activando la circulación sanguínea y limpiando los poros. Elimina los microorganismos resistentes al cloro como el Cryptosporidium o las nuevas variedades de E. Coli cloro-resistentes. En definitiva, convierte el agua en agua terapéutica, capaz de cicatrizar heridas más rápidamente. El Ozono desinfecta y desodoriza vestuarios y duchas, evitando la contaminación dérmica entre usuarios por contaminación cruzada, recuperando así la salubridad de la instalación.

Aguas residuales

En grandes centros hospitalarios pueden darse casos de olores relativos al desecho y tratamiento de sus aguas residuales, difíciles y caros de solucionar. El tratamiento de aguas residuales con Ozono, el cuál llega a utilizarse incluso en la purificación de aguas limpias, eleva el nivel de tratamiento hasta cuotas de excelencia imposibles de obtener por otros medios.



Salas de basuras

En los edificios donde haya personas se acumularán desperdicios. Más aún cuando en ellos se sirven alimentos y en definitiva, se vive. Los lugares donde se concentran las basuras suelen ser fuente de olores, insectos y patógenos microscópicos que, a través del aire, conductos de ventilación o incluso por paredes y suelos como el caso de los insectos y roedores, pueden penetrar en las instalaciones.

Un tratamiento de Ozono eliminará los contaminantes microbiológicos, inhibiendo la fermentación, la putrefacción y la descomposición de los restos alimenticios. Igualmente evitan la diseminación de los focos de hongos y bacterias que originan los malos olores y escapan a pasillos, introduciéndose en los sistemas de aire acondicionado por los dispositivos de retorno. Además, ejercerá una acción bacteriostática que destruirá las larvas, esterilizando y previniendo así que no puedan procrear los insectos que hubieran podido sobrevivir. Si no hay olores, además se reducen drásticamente las moscas y otros insectos voladores.

Residuos hospitalarios y sus contenedores

Con el Ozono se desinfecta y se eliminan los patógenos provenientes de muestras biológicas y de los residuos de las curas y de la cirugía, todo ello susceptible de contagiar a todo el que llegue a manipularlo. Con el Ozono pueden desinfectarse los contenedores de este tipo de contaminantes tan peligrosos.



OZONOTERAPIA BÁSICA



Llagas en la piel

Valiéndonos de la ozonoterapia, podremos secar y cicatrizar rápida y eficientemente las llagas surgidas por rozaduras de las sábanas. Con un ozonizador de agua doméstico, un aparato portátil que dispone de un tubo para la administración del ozono, inyectamos el gas en el interior de una bolsa con la que hemos envuelto las partes afectadas del paciente y en cuestión de minutos, obtendremos una efectiva curación por efecto de la oxigenación del Ozono.

Lavado con agua ozonizada

Ozonizando el agua de un barreño, podremos lavar y aplicar agua ozonizada a la piel de los enfermos, oxigenando y desinfectando completamente las superficies tratadas. De este modo ayudaremos a curar herpes y alergias, eliminando además los olores sin necesidad de usar jabones ni perfumes.

