

1 - O que é o ozônio?

O ozônio é um gás natural, não inflamável e é um poderoso biocida natural eliminando protozoários, vírus, fungos e bactérias 3.000 vezes mais rápido que o cloro (um dos biocidas químicos mais fortes).

Age retirando o oxigênio do ar e rompendo a parede celular (criando rupturas) em micro-organismos, sendo o gás fatal para eles. Elimina também, de forma muito eficaz, esporos de fungos e bactérias.

Estes esporos não ficam visíveis e podem resistir a altas temperaturas e sanitizadores (como sabão e outros biocidas químicos) fazendo que, com o tempo, peças higienizadas voltem aos poucos a apresentar mesmos odores e/ou manchas de antes.

O ozônio é a garantia de que a peça ficará esterilizada e não apenas higienizada e sanitizada.

2 - O que é o OZOBOX?

OZOBOX é um equipamento gerador de gás ozônio, sendo o sistema um KIT composto de um Controlador e um Gerador.

Utiliza o ar ozonizado como veículo de esterilização sendo, pelo menos, 60.000 vezes mais forte que um esterilizador convencional.

Ele gera, em alta concentração, o gás ozônio a partir do oxigênio presente no local, onde o mesmo volta ao estado de oxigênio pouco tempo depois. Não é preciso portanto se preocupar com insumos ou resíduos.

Diferente de um simples gerador, o OZOBOX é um sistema de controle que cuida da produção prevenindo que as concentrações de ozônio não fiquem exageradamente altas e não haja sobrecarga e/ou superaquecimento do Gerador.



O sistema é para ser aplicado em pequenos espaços, como automóveis, carroceria fechada, cubículos, closets, etc (os usando como 'câmaras' de ozônio).

Refrigeradores (como expositoras, por ex), são recomendados por conta de sua capacidade de isolamento do gás e da baixa temperatura ajudando não só na sanitização como em prolongar a vida útil do gerador e do gás em estado de ozônio.

A temperatura de ação mais eficaz é entre de 0°C a 20°C.



3 - O ozônio representa perigo para humanos e animais?

Beber água ozonizada não, mas inalado em forma de gás, sim. Altas concentrações inaladas por muito tempo podem causar desde irritações das vias aéreas até embolia pulmonar (só de sentir um leve cheiro de ozônio já é considerado como sendo de alta concentração para inalação).

Por isso o sistema OZOBOX deve ser instalado em um ambiente contido, como um refrigerador tipo expositora ou closet isolado para evitar vazamento do gás. Jamais deve-se ficar dentro do mesmo ambiente onde o gás é gerado ou deixar a porta do refrigerador aberta por muito tempo.

A interação com o local onde o gás é gerado deve ser rápida (somente para trocar peças, por ex) ou, no caso de algum ambiente, aguardar 1h antes de entrar e permanecer no local depois de ozonizar.

4 - Quanto tempo devo deixar no ozônio?

O sistema opera com ciclos de 20 minutos (por padrão num período de 10h - este valor pode ser customizado), onde o sistema apita a cada início de ciclo, sendo um único ciclo (de 20 minutos) tempo mais que necessário para a grande maioria dos casos. Para um tecido leve e não comprometido com forte odor ou manchas, por exemplo, 5 minutos já seriam suficientes.

Porém, peças muito críticas de manchas e /ou odores, exigem mais ciclos / tempo de exposição para que o gás mitigue efetivamente a camada mais grossa dos micro-organismos e seus esporos, além de oxidar compostos químicos também envolvidos nas manchas e odores.

Nestes casos, se possível, lavar ou uma limpeza tradicional (mecânica) é indicado antes da ozonização para que, não só haja uma eliminação parcial dos agentes, quanto pelo espalhamento das colônias de micro-organismos na superfície da peça, agilizando assim a ação do ozônio.

É importante evitar deixar peças encostadas umas nas outras pois isso faz com que o gás demore mais para interpenetrar nas superfícies contaminadas. Se não for possível ou viável deixar as peças entre-passadas, será necessário deixar a exposição no ozônio por mais tempo /ciclos, até um dia inteiro se estiver abarrotado de peças.

Em casos de luvas e outras vestimentas em que o contato com a pele fique do lado de dentro, é recomendável virar do avesso. Enfim, tudo o que facilitar o contato do gás ozônio na peça será melhor no processo.

5 - O ozônio remove todo tipo de mancha?

Não, uma peça suja com poeira ou graxa, por exemplo, não será limpa com ozônio. Nestes casos a limpeza tradicional continua sendo necessária. É eficaz com relação a manchas orgânicas recentes (ex: suor, odores corporais, mofo) e, principalmente, por aquelas causadas por micro-organismos. Pode clarear levemente tecidos que ficaram amarelados por estarem guardados por muito tempo.

Casos onde o ozônio não funciona bem sozinho:

■ **Manchas pigmentadas** (ex: vinho, café, chá, molho, graxa):

Essas manchas têm corantes ou gorduras difíceis de oxidar em fase gasosa.

O ozônio pode clarear levemente, mas não substitui a lavagem com sabão/enxágue.

■ **Manchas químicas** (ex: caneta, marcador, tinta, ferrugem):

Essas moléculas geralmente não reagem com ozônio em fase gasosa.

Podem até se fixar mais com calor e oxidação (como piorar uma ferrugem, por ex).

■ **Manchas secas ou muito antigas:**

Em tecidos com manchas secas muito profundas, o efeito é limitado.

6 - O ozônio remove todo tipo de odor?

Sim, o ozônio remove e odores causados por micro-organismos (cheiro de mofo ou roupa muito tempo guardada) e pode oxidar outros tipos de moléculas de odor removendo ou neutralizando o cheiro de perfume e odores corporais (suor, cigarro etc), por ex.

Se um odor/perfume estiver muito impregnado, pode precisar de vários ciclos.

7 - O ozônio deixa gosto ou cheiro?

De maneira momentânea sim, mas ele é diluído voltando ao estado de oxigênio tempos depois, não deixando qualquer resíduo de gosto ou cheiro de ozônio. Alguns itens muito volumosos, como colchões, travesseiros e espumas em geral, podem perdurar mais (podendo levar até mais de 24h para sumir todo cheiro).

O cheiro do ozônio lembra piscina, cuja água é ozonizada (além do odor do cloro também presente). Então, uma peça recém ozonizada sairá com cheiro de "piscina", mas este cheiro sumirá depois.

8 - Tem algum material que pode reagir com o ozônio podendo se danificar ou manchar?

Como tem alto poder de oxidação, elementos como Borracha natural, Látex, Aço carbono, Ferro, Nylon e Plásticos com fibras (FRD), podem se degradar mais rápido em casos de exposição constante, logo, deve-se ter atenção nesses materiais caso estejam permanentemente dentro do mesmo o local da geração do ozônio.

Já peças que contenham esses materiais mas passam por ozonizações esporádicas, não precisarão ter este grau de preocupação. Por exemplo, um rebite ou alça de metal não sairão enferrujados após ciclos de ozonização, mas se ficarem permanentemente no local, por meses, aí sim poderá se ver um processo de ferrugem se adiantando com mais intensidade.

Se exposto por longo período, o ozônio pode oxidar resíduos de acabamentos têxteis, óleos naturais da fibra ou até mesmo a própria celulose (no caso do algodão), resultando em um tom amarelado ou acinzentado. Em peças coloridas pode acontecer desbotamento ou clareamento (ozônio é usado para efeito alvejante em jeans, por ex).

Portanto, têxteis (principalmente os 100% algodão), não devem ser expostos a altas concentrações de ozônio por longos períodos (como toda manhã, tarde ou dia inteiro).

9 - Quanto sistema OZOBOX (KIT Controlador + Gerador) consome de energia?

O KIT consome 25kWh, custando quase **R\$25/mês** (tarifa a R\$ 0,93).

ATENÇÃO: para ter este baixo consumo é crucial deixar o Gerador sempre ligado no Controlador.

Ligar o Gerador direto na tomada vai consumir muito mais energia (pelo menos 20x mais), diminuir sua vida útil, gerar excesso de concentração de ozônio (podendo causar danos além da esterilização) e, dependendo do local/refrigeração, causar superaquecimento (podendo queimar e até gerar incêndios).

10 - Quanto custa e gasta de energia um refrigerador tipo expositora adequado para roupas?

Para um bom espaço interno para alocar roupas, expositoras com capacidade a partir de 500 litros são as mais indicadas. O consumo de energia dependerá da temperatura ajustada, temperatura ambiente e quantidade de vezes que a porta é aberta (mesmos critérios de uma geladeira). Não é preciso deixar abaixo de zero (nem é recomendado por retardar a geração de ozônio), funcionando bem entre 0°C e 20°C. Como exemplo, ajustado a 5°C, uma expositora de 500l deverá consumir 280 kWh/Mês, **cerca de R\$260/mês** (tarifa a R\$ 0,93).

Neste cenário, o custo mensal de uma expositora com o OZOBOX deverá ser, no máximo, de **até R\$300**.

A ligação elétrica do KIT do OZOBOX e da expositora é completamente independente, tanto que o KIT pode operar em uma tensão e a expositora em outro, mas também podem ser ligados juntos se operarem na mesma tensão (pois mesmo ligado na tomada, o sistema só inicia - e pode ser interrompido - após apertado um botão).

Como o KIT é independente, pode-se inclusive utilizar um refrigerador usado. Uma nova no mercado, a partir de 500l, está estimando faixa de R\$6k a R\$10k em 2025 (variável quanto a capacidade em litros e marca).

Não é recomendável desligar no fim do dia e ligar novamente no outro dia refrigeradores que forem de consumo de classe Tipo A. O desligamento diário do produto não é recomendada pois, ao ser religado, o equipamento exige um esforço maior do compressor para baixar toda a temperatura novamente, e esse esforço repetido pode comprometer a durabilidade e o desempenho do equipamento ao longo do tempo, sem contar que a economia de energia é irrisória nessa classe de consumo.

Se o refrigerador não tiver consumo otimizado e for o caso de ficar religando, é muito importante não deixar a porta fechada enquanto estiver desligado, uma vez que a humidade e temperatura num sistema isolado pode funcionar como uma estufa de proliferação de fungos e bactérias, podendo contaminar peças que lá forem colocadas depois.

11 - Quanto custa o OZOBOX? Quais as formas de pagamento? Tem desconto? Pode parcelar?

O valor OZOBOX (o KIT, não incluindo refrigerador) é, hoje em 2025, de **R\$6.000,00**

O pagamento pode ser feito de 2 maneiras.

1. Via LINK de PAGAMENTO do Mercado Pago.

Por esta via poderá escolher por vários meios, inclusive parcelamento no cartão.

A quantidade de parcelas e seus respectivos juros dependerão da bandeira do mesmo.

2. À vista direto pelo PIX com 5% de desconto.

O valor neste formato ficará portanto em R\$5.700,00.

Não pagar no PIX pelo LINK de PAGAMENTO (pois incidirá no custo de transação pelo Mercado Pago).

12 - Fazem instalação? Tem garantia? Quanto tempo dura o equipamento?

Podemos fazer avaliação do local e instalação sem custos na grande São Paulo, bem como acompanhar e orientar a instalação remotamente se for o caso.

A garantia é de 1 ano.

O Gerador sofre degradação da própria ação de oxidação do ozônio que, ao longo do tempo, vai aumentando o tempo necessário para se atingir altas concentrações do gás, até ficar crítico e perder eficácia precisando trocar.

Perceberá que ele está com problema pela falta do odor forte do gás ozônio ("piscina") pouco tempo depois de ligar e/ou falta de qualquer barulho do gerado ao ligar (acusando não acionamento da ventoinha - neste caso se trata de uma provável queima do equipamento).

Sua vida útil dependerá de questões envolvendo humidade e temperatura e de como foi cuidado, mas no geral opera com plena capacidade de 2 a 3 anos, sendo que se o controlador estiver em boas condições, apenas a troca do Gerador será necessária (pela metade do valor de um KIT novo).

12 - É possível customizar ou projetar um novo equipamento?

Sim, como nós desenvolvemos (não se trata de revenda) podemos avaliar uma série de customizações ou até projetos sob encomenda.

Alterar o tempo de atuação que, por padrão são 10h (considerando intervalo de horário comercial das 8h às 18h), operação por interação não recorrente (só ozonizar uma vez ao apertar o botão) ou cor da luz indicação é possível sem impactar no custo e prazo.

Alterar cor do kit poderá depender da cor. O impacto maior será mais no prazo que no custo.

Outros ajustes ou até novos projetos (como ozonizadores de ambiente) poderão ser avaliados.

Formas de contato:

(11) 96911-4910 Paulo

contato@ozobox.com.br

<https://ozobox.com.br>