



AGROBIOZONE

USO DE OZÔNIO PARA TRATAMENTO FOLIAR.

Vantagens e benefícios do uso de água ozonizada em pulverizadores agrícolas para sanitização de culturas.

Instalar um gerador de ozônio profissional no pulverizador permitirá que você produza água altamente ozonizada com a qual você pode realizar tratamentos foliares em suas plantações, reduzindo o uso de produtos fitossanitários e minimizando o impacto ambiental.

O ozônio no tratamento foliar é uma técnica de saneamento de plantações que está revolucionando a agricultura. Os benefícios que ele oferece aos agricultores, bem como sua facilidade de uso e baixo custo operacional, o tornam uma excelente ferramenta para reduzir e prevenir doenças, economizar dinheiro e melhorar suas plantações.



AGROBIOZONE



**DISTRIBUIDORA
OFICIAL**



ZonoSistem
Ingeniería del Ozono S.L.U

AGROBIOZONE.COM.BR
49 93380-3109

Quer melhorar a eficácia do seu tratamento foliar?

Quer reduzir o uso de produtos fitossanitários em seus tratamentos foliares?

Quer poupar em produtos químicos e na sua gestão?

Você quer que suas colheitas sejam mais ecológicas?

Quer que sua safra seja mais sustentável?

Doenças das culturas difíceis de controlar?

Alto custo em produtos químicos e baixa rentabilidade da sua lavoura?



Realizamos tratamentos foliares com ozônio em todos os tipos de culturas:



Produção de uva



Produção de morango



Produção de citrus



Produção de cebola



Produção de milho



Produção de soja



Produção de trigo



Produção de café

**Entre muitas
outras culturas**



AGROBIOZONE



DISTRIBUIDORA
OFICIAL



ZonoSistem
Ingeniería del Ozono S.L.U

AGROBIOZONE.COM.BR
49 93380-3109

Quatro motivos para usar ozônio no tratamento foliar:



Higieniza e desinfeta as colheitas.

O ozônio é um potente oxidante que elimina bactérias, vírus, fungos e outros microrganismos, danificando suas células e impedindo o desenvolvimento de cepas resistentes. Aplicado na água para tratamento foliar, reduz doenças, minimiza perdas e prolonga a qualidade dos frutos.



Acelerador de cicatrização.

Com alto poder oxidante e rico em oxigênio, o ozônio acelera a cicatrização pós-poda, pós-colheita, ou em casos de granizo e vento, reduzindo o risco de entrada de doenças. Além disso, o oxigênio dissolvido na água estimula o desenvolvimento da planta.



Economia de produtos químicos.

O uso de água com ozônio reduz a necessidade de produtos fitossanitários, trazendo economia de recursos financeiros, produtos finais sem resíduos químicos e diminuição da pressão ambiental. O ozônio surge como uma solução para um mercado cada vez mais exigente quanto à produção limpa.



Produção limpa e sustentável.

A água ozonizada não deixa resíduos no meio ambiente, não se acumula na planta, nem em seus frutos, nem no solo e nas águas subterrâneas. O ozônio ao se ligar a um microrganismo libera oxigênio, enquanto os produtos convencionais liberam resíduos.



AGROBIOZONE



**DISTRIBUIDORA
OFICIAL**



ZonoSistem
Ingeniería del Ozono S.L.U

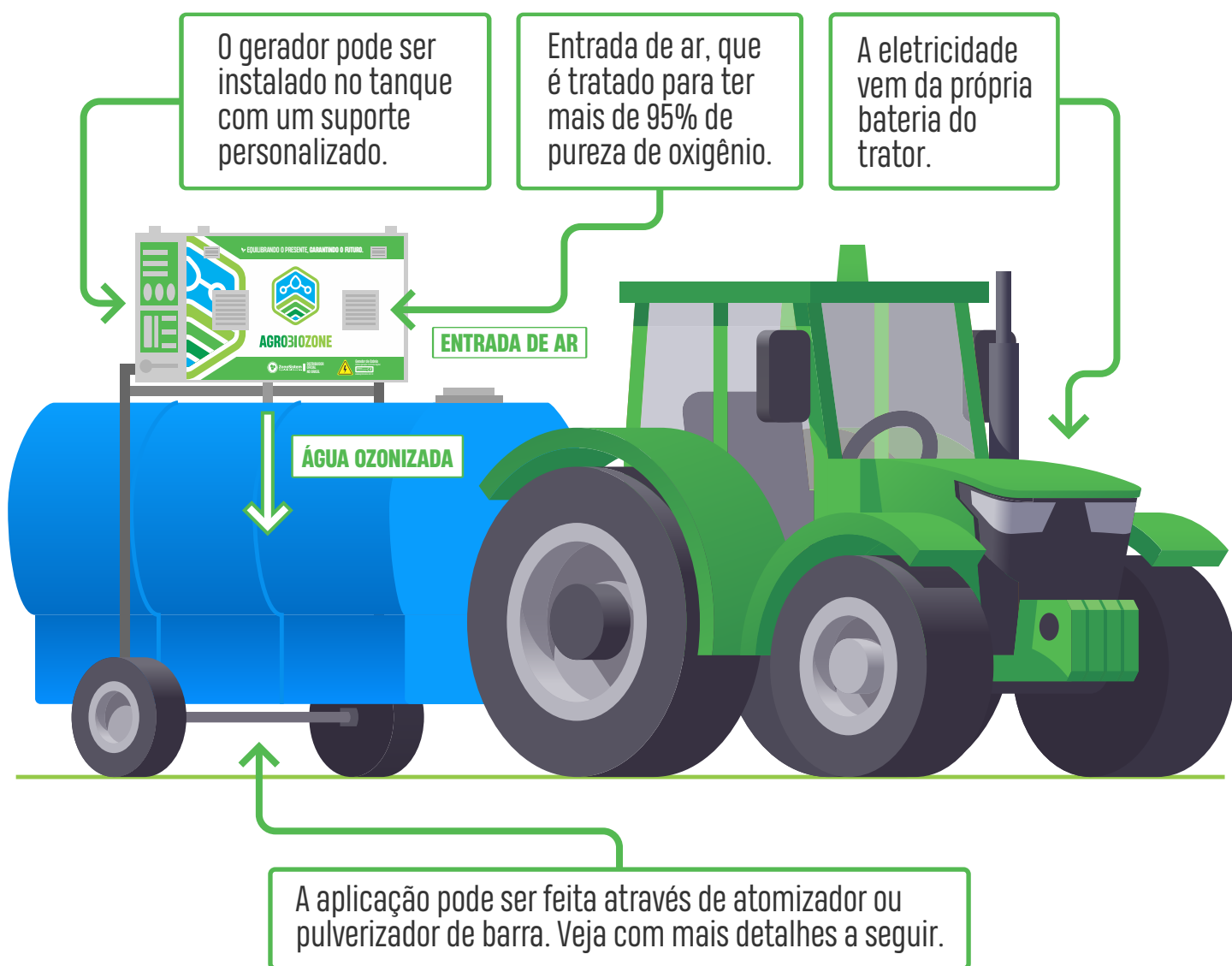
AGROBIOZONE.COM.BR
49 93380-3109

DE ONDE VEM O OZÔNIO?

O ozônio é gerado no equipamento que você vai adquirir uma vez só e diluído na água do tanque.

O ozônio não é armazenado nem transportado e você não precisa comprá-lo toda vez que for aplicar. É um gás que é gerado no local, com um gerador de ozônio e só precisa do ar do ambiente e da eletricidade.

O equipamento de ozônio retira o ar da atmosfera, concentra o oxigênio com mais de 95% de pureza e, por meio de descargas elétricas, o oxigênio (O_2) é convertido em ozônio (O_3). Você pode instalar o gerador de ozônio no tanque, podendo optar por aplicações utilizando atomizador ou pulverizador de barra.



AGROBIOZONE



**DISTRIBUIDORA
OFICIAL**



ZonoSistem
Ingeniería del Ozono S.L.U

AGROBIOZONE.COM.BR
49 93380-3109

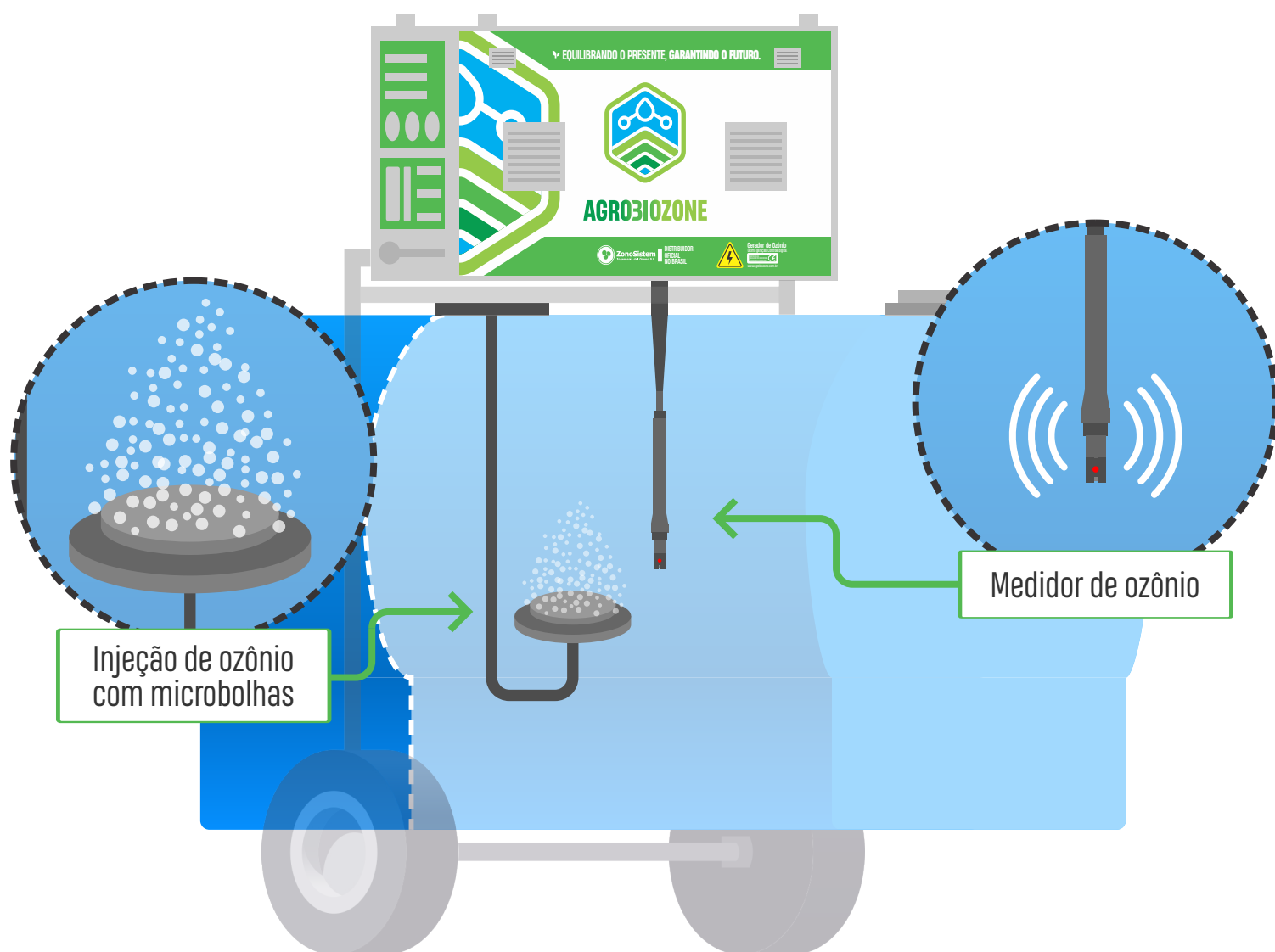
COMO O OZÔNIO É INJETADO COM A ÁGUA EM SEU TANQUE?

Borbulhando na cuba + injeção em linha.

Sem sair do trator, é possível injetar ozônio no tanque ou diretamente na linha. Com sistema de dupla diluição, os geradores atingem de 0,5 a 3 ppm no borbulhamento e até 10 ppm na injeção online, conforme potência, vazão e pressão.

Mude os modos com um único clique!

Nem todas as bombas de pulverização suportam injeção em linha. No entanto, você sempre pode obter ppm suficiente de ozônio com aspersão. Ter os dois sistemas com apenas um clique permitirá que você aproveite ao máximo seu investimento.



AGROBIOZONE



**DISTRIBUIDORA
OFICIAL**



ZonoSistem
Ingeniería del Ozono S.L.U

AGROBIOZONE.COM.BR
49 93380-3109

COMO VOCÊ SABE SE REALMENTE A ÁGUA ESTÁ OZONIZADA?



Medidor Redox ou PPM

Nossos sistemas incluem uma sonda Redox de até 2.000mV, indicando a capacidade oxidante da água. Também oferecemos medidores de ozônio dissolvido em ppm como opção.



Mede a quantidade de ozônio dissolvido na água via sonda Redox ou ppm



Com Tablet na cabine

Controle o ozônio em tempo real direto da cabine pelo celular ou tablet via Bluetooth. Ajuste potência, modo de injeção e monitore o gerador pelo nosso APP.



Monitorea continuamente o tratamento da cabine através do app ou tablet



Com verificação em ppm

Use um espectrofotômetro confiável para medir o ozônio dissolvido e garantir a eficácia do tratamento. Consulte nossos técnicos para mais precisão.



Verifica a quantidade de ozônio diluído em ppm através de um espectrofotômetro



MUITO CUIDADO! ATENÇÃO NO NÍVEL DE OZÔNIO!

Se você não medir o nível de ozônio, você pode estar regando ao invés de desinfestar...

PASSO A PASSO PARA O TRATAMENTO EFICIENTE COM OZÔNIO FOLIAR:

1. Encha o tanque com água limpa.
2. Ligue o trator e ligue o sistema de ozônio.
3. Selecione o modo borbulhante no Tablet.
4. Aguarde até atingir pelo menos 0,5 ppm ou equivalente Redox.
5. Pulverize a planta com o atomizador, nebulizador ou pulverizador.
6. Ative o modo de injeção online para aumentar o ppm.
7. Verifique no gráfico se o tratamento está sendo eficaz.



AGROBIOZONE



DISTRIBUIDORA
OFICIAL



ZonoSistem
Ingeniería del Ozono S.L.U

AGROBIOZONE.COM.BR
49 93380-3109



QUAIS SÃO AS CHAVES PARA O SUCESSO DO TRATAMENTO FOLIAR COM OZÔNIO?

Concentração de ozônio.

Mínimo aplica-se 0,5 ppm, mas quanto mais ppm você tiver, melhor. Dependerá da potência do equipamento de ozônio e de seu sistema de diluição de ozônio.

Litros por hectare.

Depende de cada cultura e sua folhagem.

A hora de fazer o tratamento.

Depende da condição ambiental, consulte nossos técnicos especializados.

Características do atomizador.

Limpeza, vazão e pressão da bomba, tipo de bicos. Consulte nossos técnicos especializados para tirar o máximo proveito do seu atomizador. Para conseguir um tratamento bem sucedido, você deve entender que o ozônio deve entrar em contato com os microrganismos que você pretende eliminar, com concentração suficiente de ozônio e tempo de contato.

Em definitivo.

O equipamento deve ter potência suficiente e um bom controle que permita conhecer o ppm de ozônio ou Redox em todos os momentos. O agricultor deve saber quanto ozônio aplicar, quando e como aplicá-lo. Ter técnicos especializados que o aconselham na definição do seu plano de higiene é essencial para alcançar o sucesso.



AGROBIOZONE



**DISTRIBUIDORA
OFICIAL**



ZonoSistem
Ingeniería del Ozono S.L.U

AGROBIOZONE.COM.BR
49 93380-3109

GERADORES DE OZÔNIO RECOMENDADO PARA TRATAMENTO FOLIAR:

OZÔNIO PARA APLICAÇÕES ATÉ 10.000 LITROS

Concentrador de oxigênio integrado



GZO-D
GERADOR DE OZÔNIO
COMPRESSOR DE AIRE
CONCENTRADOR DE OXIGÊNIO
CORRENTE CONTÍNUA

10-20-40 gO₃/h

- ✓ Concentração máx. 100 gO₃/Nm³.
- ✓ Concentrador de oxigênio.
- ✓ Compressor e unidade de filtração e secagem.
- ✓ Saída de ozônio duplamente automatizada.
- ✓ Controle da cabine.
- ✓ Medidor redox+- 2.000 mV.
- + Medidor O₃ ppm (opcional).
- ✓ Alimentação 12V-40A.

Clique e veja no site

OZÔNIO PARA APLICAÇÕES ATÉ 10.000 LITROS

Use com garrafa de oxigênio



G-D
GERADOR DE OZÔNIO
CORRENTE CONTÍNUA

10-20-40 gO₃/h

- ✓ Concentração máx. 100 gO₃/Nm³
- ✗ Garrafa de oxigênio
- ✓ Compressor e unidade de filtração e secagem
- ✓ Saída de ozônio duplamente automatizada
- ✓ Controle da cabine
- ✓ Medidor redox+- 2.000 mV
- + Medidor O₃ ppm (opcional)
- ✓ Alimentação 12V-35A-12A

Clique e veja no site



AGROBIOZONE



DISTRIBUIDORA
OFICIAL



ZonoSistem
Ingeniería del Ozono S.L.U

AGROBIOZONE.COM.BR
49 93380-3109

PERGUNTAS FREQUENTES SOBRE OS GERADORES DE OZÔNIO:

Equipamento com concentrador ou garrafa de oxigênio?

Se o seu alternador tiver capacidade de oferecer corrente (amperagem) suficiente, recomendamos um modelo GZO -D, que já vem concentrador de oxigênio integrado. Por outro lado, se a amperagem do seu alternador for limitada ou se você pretende utilizar o equipamento com pouca frequência, a melhor opção pode ser um gerador da linha G-D, que utiliza cilindros de oxigênio. Essa opção é mais econômica e consome menos energia.

Qual a quantidade de ozônio que preciso no tratamento foliar?

Para tanques de até 2.500 litros, recomendamos geradores de 10gO₃/h. Para tanques de até 5.000 litros, o ideal são modelos de 20gO₃/h. Se o seu orçamento permitir, considere optar pelo gerador de 20gO₃/h, mesmo para tanques menores que 2.500 litros. Isso não causará efeitos adversos e ainda aumentará suas chances de sucesso no tratamento. Independentemente da sua escolha, é fundamental garantir que o equipamento seja de um fabricante confiável e que a produção de ozônio informada na ficha técnica seja comprovada e condizente com a realidade.

Preciso de um controle para garantir o tratamento?

Muitos agricultores exigem saber a quantidade de ozônio que injetam em suas colheitas, e poder monitorá-lo a partir da cabine é essencial para conseguir isso. Você colocaria combustível no seu carro sem saber se é gasolina, diesel ou água? Você pagaria o posto de gasolina se a bomba não medir os litros?

Preciso de saída dupla de ozônio em meu atomizador?

A injeção de ozônio em linha atinge mais ppm do que a aspersão, no entanto, nem todas as bombas de pulverização admitem um gás no fluido. Ter os dois sistemas controlados a partir da cabine permitirá alternar e tirar o máximo proveito do seu investimento.

Preciso de um Medidor Redox? E um de ppm?

A medição do poder de desinfecção é essencial neste tratamento. O ozônio não é como uma garrafa de água sanitária, que vem em uma concentração conhecida e estabilizada de desinfetante. O ozônio depende de muitos fatores, e deve ser medido in loco, em tempo real e continuamente, para que você tenha a total certeza de que o tempo e o dinheiro que está investindo para fazer o tratamento está sendo realmente eficaz. Portanto, não jogue. Se você comprar ozônio para o seu atomizador, tenha sempre pelo menos um medidor de Redox. Se suas finanças permitirem, não hesite em comprar um medidor de ppm de ozônio dissolvido. A medição é mais confiável e abrange um espectro maior de tipos de água.



AGROBIOZONE



**DISTRIBUIDORA
OFICIAL**



ZonoSistem
Ingeniería del Ozono S.L.U

AGROBIOZONE.COM.BR
49 93380-3109

GAMA GZO-D PARA INSTALAÇÃO DE ATOMIZADORES. TRATAMENTO FOLIAR AGRÍCOLA.



O equipamento inclui um concentrador de oxigênio.

Gerador de ozônio profissional com concentrador de oxigênio e unidade de controle potente, para instalação em um atomizador e para realizar tratamentos foliares de sua cultura com água ozonizada.

Selecione o modelo com base no volume do tanque do seu atomizador.

MODELOS	GZO40-D	GZO20-D	GZO10-D
Recomendado para tanque	até 10.000 litros	até 5.000 litros	até 2.500 litros
Produção de ozônio	40 gO ₃ /h real	20 gO ₃ /h real	10 gO ₃ /h real
Concentrador de oxigênio	PSA 10 lpm incluído	PSA 5 lpm incluído	PSA 3 lpm incluído
Medidor principal	Redox +- 2.000 mV	Redox +- 2.000 mV	Redox +- 2.000 mV
Sistema de controle	Tela sensível ao toque + celular ou tablet Android	Tela sensível ao toque + celular ou tablet Android	Tela sensível ao toque + celular ou tablet Android
Sistema de diluição de ozônio	Borbulhador + Injeção em linha	Borbulhador + Injeção em linha	Borbulhador + Injeção em linha
Alimentação elétrica	12V-90A	12V-60A	12V-40A



AGROBIOZONE



**DISTRIBUIDORA
OFICIAL**



ZonoSistem
Ingeniería del Ozono S.L.U

AGROBIOZONE.COM.BR
49 93380-3109

G-D RANGE PARA INSTALAÇÃO EM ATOMIZADOR. TRATAMENTO FOLIAR AGRÍCOLA.

PROFISSIONAL



O oxigênio é fornecido a partir de uma garrafa.

Gerador de ozônio profissional sem concentrador de oxigênio e unidade de controle potente, para ser instalado em um atomizador. Precisa de um suprimento de oxigênio para funcionar.

Selecione o modelo com base no volume do tanque do seu atomizador.

MODELOS	G40-D	G20-D	G10-D
Recomendado para tanque	até 10.000 litros	até 5.000 litros	até 2.500 litros
Produção de ozônio	40 gO ₃ /h real	20 gO ₃ /h real	10 gO ₃ /h real
Concentrador de oxigênio	Não incluso 10 bpm	Não incluso 5 bpm	Não incluso 3 bpm
Medidor principal	Redox +- 2.000 mV	Redox +- 2.000 mV	Redox +- 2.000 mV
Sistema de controle	Tela sensível ao toque + celular ou tablet Android	Tela sensível ao toque + celular ou tablet Android	Tela sensível ao toque + celular ou tablet Android
Sistema de diluição de ozônio	Borbulhador + Injeção em linha	Borbulhador + Injeção em linha	Borbulhador + Injeção em linha
Alimentação elétrica	12V-35A	12V-17A	12V-12A



AGROBIOZONE



DISTRIBUIDORA
OFICIAL



ZonoSistem
Ingeniería del Ozono S.L.U

AGROBIOZONE.COM.BR
49 93380-3109

CASOS REAIS DE APLICAÇÕES:



Ozônio para cultivo hidropônico de morangos. Lompian, França.



Ozônio para vinhedo em Jerez de la Frontera, Cádiz, Espanha.



Ozônio para Pistache, Granada, Espanha.



Ozônio para abacates, Málaga, Espanha.



Ozônio para Vinha, Ribera del Duero, Espanha.



Ozônio para vinha em Jerez de la Frontera, Cádiz, Espanha



Ozônio para o cultivo de cebolas. Valência Espanha.



Ozônio para Algodão. Sevilha Espanha.



AGROBIOZONE



DISTRIBUIDORA
OFICIAL



ZonoSistem
Ingeniería del Ozono S.L.U

AGROBIOZONE.COM.BR
49 93380-3109

PERGUNTAS FREQUENTES.

Que tipo de doenças o ozônio pode corrigir ou prevenir como tratamento foliar?

O ozônio segundo a (OMS) é o desinfetante mais eficiente que existe, e pode-se dizer que não existe microrganismo que resista à ação do ozônio.

Que tipo de cultura podemos tratar com ozônio?

O ozônio pode higienizar todos os tipos de cultivos, árvores, arbustos e matos, intensivos, superintensivos e extensivos, irrigados e de sequeiro.

Ozônio para tomate, pepino, pimenta, abobrinha ou tapín. Ozônio para batatas, cebola, alho, cenoura, batata doce. Ozônio para alface, agrião, folhas verdes. Ozônio para mirtilo, morango, morango, amora, frutas vermelhas. Ozônio para melão, melancia. Ozônio para vinha. Ozônio para azeitona. Ozônio para laranja, limão, tangerina. Ozônio para cânhamo. Ozônio para maçã, pêra, abacate, banana, abacaxi, manga. Ozônio para amêndoa e pistache. Ozônio para culturas para alimentar o gado. cevada, beterraba. Ozônio para culturas têxteis. Para fibras usadas em roupas, lençóis, indústria e produtos domésticos (cânhamo, algodão, linho, bambu). Ozônio para oleaginosas. Para a produção de óleos vegetais (colza, girassol, azeitonas). Ozônio para culturas ornamentais. Para decoração de casa e paisagismo (jardim, vasos, arbustos). Ozônio para culturas industriais. Para fabricação industrial (borracha).

Por que é importante reduzir o uso de produtos químicos tradicionais?

A tendência na agricultura é clara:

1. Melhorar o produto final (Agricultura Biológica).
2. Contaminar menos o meio ambiente (agricultura ecológica).
3. Gaste menos (Agricultura Lucrativa).

É verdade que a indústria química é muito poderosa e que graças a ela muitos processos industriais e agrícolas foram otimizados e controlados.

No entanto, muitos desses produtos químicos são persistentes e deixam vestígios ou resíduos que chegam aos consumidores, daí seu controle exaustivo pelas administrações de saúde. Por outro lado, muitos deles têm um impacto negativo na planta, solos e aquíferos e, por último, não são baratos.

Com o ozônio conseguimos colheitas sem resíduos químicos, sem contaminar o meio ambiente e com economia significativa.



AGROBIOZONE



DISTRIBUIDORA
OFICIAL



ZonoSistem
Ingeniería del Ozono S.L.U

AGROBIOZONE.COM.BR
49 93380-3109