



# Ozono en riego agrícola

Generadores de ozono para proteger y potenciar tu cultivo.  
Además, evita atascamientos en goteros por biofilm.

AGUA.RIEGO



## Uso de Ozono en Línea de Riego

Ventajas y beneficios del uso del ozono en tubería de riego. Inyectar el gas ozono en la tubería de riego aporta importantes beneficios a los agricultores. Esta técnica revolucionaria mejora considerablemente la calidad del agua de riego y su planta lo agradecerá. El ozono desinfecta el agua, la tubería y el suelo, elimina patógenos, y reduce contaminantes, aporta un extra de oxígeno que su planta notará rápidamente, además mantiene las tuberías libres de biofilm, reduciendo los atascos en tuberías, goteros y filtros. Una técnica que no necesita almacenar químicos, ni consumir tiempo en mano de obra.



### ¿Quieres mejorar el rendimiento de tu cultivo?

- ¿Riegas con Agua de Mala calidad?
- ¿Atascamientos en filtros y goteros?
- ¿Biofilm en las tuberías?
- ¿Enfermedades en el cultivo?
- ¿Mermas en la cosecha?
- ¿Poca rentabilidad a tu cultivo?
- ¿Quieres ser más sostenible?
- ¿Quieres potenciar tu cultivo?



Tenemos soluciones con ozono para todo tipo de cultivos en suelo e hidropónico



Riego con ozono frutos rojos



Riego con ozono flores



Riego con ozono de olivares y frutales



Riego campos de futbol



Riego con ozono de la huerta



Riego con ozono de viñedos

### 3 Razones para regar con ozono

Un correcto tratamiento de ozono en tu línea de riego genera importantes beneficios



#### 1. Reduce enfermedades y mejora la calidad del agua con ozono

El ozono es un poderoso gas desinfectante, que al mezclarlo con el agua de riego, elimina los patógenos, y evita la propagación de enfermedades por el agua al cultivo. Reduce las mermas y deterioro de cosechas. Además el ozono reduce la DQO, DBO, turbidez, color, olor, Sólidos en suspensión, sólidos disueltos, oxida y diluye la materia orgánica. **La calidad de tus cosecha depende en gran medida de la calidad del agua de riego.**



#### 2. Potencia tu cultivo, con un aporte extra de oxígeno y ozono

Al inyectar ozono en la tubería de riego, aumentamos la concentración de oxígeno disuelto en el agua de riego, ya que más del 90% del gas inyectado es oxígeno puro, y por otro lado el ozono tras realizar su función se transforma en oxígeno. Un aporte extra de oxígeno en tu agua de riego, será muy bien recibido por la planta, proporcionándolo más vigor y energía. **A los pocos días de tratar con ozono notarás los resultados.**



#### 3. Elimina atascamientos en goteros, tuberías, y filtros con ozono

El ozono diluye la materia orgánica con gran facilidad, y especialmente la que se adhiere a las tuberías de riego. Con un correcto tratamiento de ozono, tus tuberías se mantendrán libre de biofilm, reduciendo los atascamientos en goteros y filtros. **Ahorra tiempo y dinero reduciendo los atascos en filtros y goteros. Los resultados se aprecian a los pocos días.**



#### Sin químicos

El ozono ni se almacena, ni se transporta. Es un gas que se genera in situ, con un generador de ozono y solo necesita aire y electricidad para conseguirlo. El equipo de ozono, toma aire de la atmósfera, concentra el oxígeno hasta un 95% de pureza, y mediante unas descargas eléctricas, el oxígeno (O<sub>2</sub>) se convierte en ozono (O<sub>3</sub>). **Ahorra en productos químicos.**



#### Sin mano de obra

El generador de ozono, tiene un funcionamiento automático y autónomo, es decir, una vez instalado, el sistema se encarga de generar el ozono, inyectarlo en la tubería y controlar la cantidad de ozono deseado en cada momento, sin necesidad de emplear tiempo mano de obra u operarios. **El sistema funciona de manera totalmente automática.**



#### Ecológico

Nuestros generadores de Ozono para riego agrícola tiene certificado para cultivo ecológico. Además el ozono no se acumula ni en la planta, ni el fruto, ni el suelo.

### ¿Qué tipo de equipo de ozono es el adecuado? Guía para compradores

**Ozono**  
para riego agrícola  
caudal medio (**7-40 m<sup>3</sup>/h**)  
Control Automático y  
Torre de Contacto



**7-40 gO<sub>3</sub>/h**

- ✓ Concentración de 80 gO<sub>3</sub>/Nm<sup>3</sup>
- ✓ Concentrador de oxígeno
- ✓ Bomba y venturi
- ✓ Tanque de contacto
- ✓ Control Potencia automático
- ⊕ Control remoto (opcional)
- ✓ Medidor Redox
- ✓ Sensor de fugas ozono
- ✓ Refrigerado por aire

**Ozono**  
para riego agrícola  
caudal alto (**80-500 m<sup>3</sup>/h**)  
Control Automático y  
Torre de Contacto



**80-500 gO<sub>3</sub>/h**

- ✓ Concentración de 149 gO<sub>3</sub>/Nm<sup>3</sup>
- ✓ Concentrador de oxígeno
- ✓ Bomba y venturi
- ✓ Tanque de contacto
- ✓ Control Potencia automático
- ✓ Control remoto
- ✓ Medidor Redox
- ✓ Sensor de fugas ozono
- ✓ Refrigerado por agua

**Ozono**  
para riego agrícola  
caudales grandes  
comunidades  
regantes (**500-5000 m<sup>3</sup>/h**)  
Control Automático



**500-5000 gO<sub>3</sub>/h**

- ✓ Concentración de 80 gO<sub>3</sub>/Nm<sup>3</sup>
- ⊕ Concentrador de oxígeno (opcional)
- ✓ Control Potencia automático
- ✓ Control remoto
- ✓ Medidor Redox
- ✓ Sensor de fugas ozono
- ✓ Refrigerado por aire
- ⊕ Sistema de inyección (opcional)

### 1. ¿Qué tipo de generador de ozono me recomiendas?

El generador de ozono para riego agrícola tiene que tener **Concentrador de Oxígeno**. Así conseguirás concentraciones altas de ozono, que te permitirán desinfectar y depurar con rapidez, y oxigenar. La determinación del generador de ozono está basada principalmente en el caudal de agua a tratar y en la calidad del agua.

### 3. ¿Qué control de ozono es el adecuado?

Si quieres tener control de la cantidad de ozono que inyectas en tu cultivo, o bien si tienes muchos sectores de riego con caudal y presiones distintos, recomendamos un **Control Automático** con **medición Redox**, para que el sistema module la potencia y mantenga un nivel constante de ozono en el riego. Si además deseas poder monitorizar y controlar el sistema desde el móvil, necesitarán un equipo con **Control Remoto**.

### 5. ¿Necesito un sensor de fugas de ozono?

Por seguridad de los operarios y la del propio equipo, es muy importante que el generador de ozono que compres, tenga un **Medidor de Fugas de Ozono**. El ozono es un poderoso oxidante, y puede dañar a las personas y a los equipos que estén dentro de la sala donde esté ubicado el generador de ozono. Seguridad ante todo, y para todos.

### 2. ¿Qué cantidad de Ozono necesito?




Lo primero es saber el **Caudal de Riego**. Por cada m<sup>3</sup>/h de agua de riego, recomendamos 1gO<sub>3</sub>/h de ozono "real". Si tienes 80m<sup>3</sup>/h de riego, necesitarás 80gO<sub>3</sub>/h de ozono. No obstante se puede subir a 1,5 ppm la dosis para aguas muy contaminadas, y bajar a 0,5 ppm para aguas muy buenas.

### 4. ¿Necesito una torre de contacto?

Para inyectar el ozono en la línea de riego, se usa habitualmente una **Bomba aceleradora** y un **Venturi**, para lograr aspirar el ozono e inyectarlo en la línea presurizada de riego. Además, lo ideal es que el equipo tenga una **Torre de Contacto** que permita homogeneizar la dilución de ozono, y además proporcionar un tiempo mínimo de contacto. Sin embargo si tu agua es de muy buena calidad, puedes prescindir de la torre y sustituirla por un **Mezclador Estático**, y ahorrar algo de dinero. Pero si tu economía te lo permite, no dudes en comprar un equipo con torre de contacto.

### ¿Qué equipo de Ozono necesito?

Selecciona el modelo de generador de ozono en función del caudal a tratar y la gama de de equipos que más se ajuste a tus necesidades. La siguiente tabla se basa en la aplicación de 1 ppm por cada m<sup>3</sup>/h de caudal de riego.

<b>Gamas de Generadores de Ozono Disponibles para Riego Agrícola</b>	 <p><b>VT GZO-EPSF</b> PROFESIONAL</p>	 <p><b>VT GRZO-EPS</b> INDUSTRIAL</p>	 <p><b>GR-EP</b></p>
<b>Características diferenciales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⚙ Control Automático</li> <li>⚙ Torre de Contacto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⚙ Control Automático</li> <li>⚙ Torre de Contacto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⚙ Control Automático</li> <li>⚙ Planta de inyección</li> </ul>
<b>Caudal de Riego</b>	<b>Modelos</b>	<b>Modelos</b>	<b>Modelos</b>
5000 m <sup>3</sup> /h			GR5000-EP
3000 m <sup>3</sup> /h			GR3000-EP
2000 m <sup>3</sup> /h			GR2000-EP
1000 m <sup>3</sup> /h			GR1000-EP
500 m <sup>3</sup> /h		GRZO500-EPSF + HIDRO VT	
200 m <sup>3</sup> /h		GRZO200-EPSF + HIDRO VT	
120 m <sup>3</sup> /h		VT GRZO120-EPSF	
80 m <sup>3</sup> /h		VT GRZO80-EPSF	
40 m <sup>3</sup> /h	VT GZO40-EPS		
20 m <sup>3</sup> /h	VT GZO20-EPS		
12 m <sup>3</sup> /h	VT GZO12-EPS		
7 m <sup>3</sup> /h	VT GZO7-EPS		

### Ejemplos de instalaciones de ozono en riego



**Ozono para riego portátil de cítricos** . Huelva. España



**Ozono para riego en cultivo de olivo y almendros** . Extremadura. España



**Ozono para riego en cultivo de pepinos** . Almería. España



**Ozono para riego cultivo de patatas** . Castilla la Mancha. España



**Ozono para riego en cultivo de olivos** . Córdoba. España



**Ozono para riego en cultivo de manzanas** . Francia.



### Más casos de éxito



**Ozono para riego en césped Estadio Santiago Bernabéu . España**



**Ozono para riego en cultivo de lechugas . Murcia, España**



**Ozono para riego en cultivo de aguacates . Extremadura, España**



**Ozono para riego en cultivo de flores . Portugal**



**Ozono para riego en cultivo de frutos rojos . Francia.**



**Ozono para riego en cultivo de tomates . Italia**