

# Higiene del agua de bebida animal con Dióxido de Cloro



## EL AGUA Y SU IMPORTANCIA

- ▶ Es el **principal** y más importante **componente de los seres vivos**.
- ▶ Participa en la industria de muy diversas formas siendo **imprescindible para los sistemas de producción**.
- ▶ El consumo de agua NO potable puede provocar **ENFERMEDADES GRAVES** e incluso la **MUERTE** de personas y animales.
- ▶ La calidad del agua de bebida influye directamente sobre la **productividad y bienestar de los animales**.
- ▶ De forma natural, el agua **muchas veces no cumple** los requisitos para su consumo como agua de bebida o para su uso industrial.
- ▶ Por ello, el agua **debe adecuarse** a través de procesos físico-químicos y/o microbiológicos.



# CALIDAD DEL AGUA

El agua, ha de cumplir los criterios físico-químicos y microbiológicos establecidos en el Real Decreto 140/2003 y 902/2018.



PARÁMETROS A CONTROLAR		TRATAMIENTOS
Turbidez Color Olor y sabor pH Amonio Cloruros	Cobre y Hierro Nitratos y Nitritos Oxidabilidad Conductividad Dureza Sulfatos	Coagulación/floculación Decantación/flotación Centrifugación Filtración: grava-arena, sílex, carbón activo Ósmosis inversa Resinas intercambio iónico
Carga microbiana: · Recuento colonias a 22°C Microorganismos patógenos. · Bacterias coliformes · <i>Escherichia coli</i> · Enterococos · <i>Clostridium perfringens</i> · <i>Salmonella</i>		Desinfección química (biocidas) · Cloro · Peróxido de Hidrógeno · Ozono Métodos Físicos · Radiación ultravioleta · Filtración

## PRODUCTOS DESINFECCION AGUA

El agua, debe tratarse con un biocida que tenga:

- ▶ Eficacia microbiocida
- ▶ Fácil manipulación
- ▶ Seguridad para las personas
- ▶ No dañar las instalaciones
- ▶ Mantener olor, color y sabor del agua

→ **NINGUNO DE LOS PRODUCTOS CUMPLE con todos los aspectos requeridos para una óptima higienización del agua**

	Cloro Cl <sub>2</sub>		Peróxido H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>		Ozono O <sub>3</sub>	
						
<b>Rango de pH</b>	5 - 7	✗	< 7,0	✓	n/a	✓
<b>Sub-productos</b>	AOX, THM, clorato	✗	No	✓	THM, Bromato	✗
<b>Velocidad</b>	Medio	✗	Lento	✗	<b>Rápido</b>	✓
<b>Estabilidad</b>	<b>Estable</b>	✓	No estable	✗	No estable	✗
<b>Biofilms</b>	No	✗	No	✗	No	✗
<b>Corrosividad</b>	Alta	✗	Media	✗	Alta	✓
<b>Olor y sabor</b>	Elevada	✗	<b>Baja</b>	✓	Baja	✓
<b>Efectividad</b>	<b>Elevada</b>	✓	Baja	✗	Muy elevada	✓
<b>Efecto residual</b>	Bajo	✗	Bajo	✗	No	✗

## DIÓXIDO DE CLORO

Teniendo en cuenta las circunstancias sanitarias actuales presentamos la **SOLUCIÓN CPQ** para agua de bebida animal

### CPQ dinfex® ClO<sub>2</sub>

**El dióxido de cloro, es el mejor desinfectante posible en agua de bebida**

- ▶ El dióxido de cloro es un **gas altamente soluble** en agua de color amarillo verdoso con olor similar al cloro.
- ▶ Desinfectante de tipo **oxidante muy efectivo a bajas concentraciones**.
- ▶ No es tan reactivo como el cloro o el ozono.
- ▶ **Actúa de forma específica** solamente sobre algunas sustancias orgánicas.
- ▶ Debido a sus propiedades químicas y limitaciones en transporte, se ha de **generar *in situ***.



## VENTAJAS DIÓXIDO DE CLORO

**El dióxido de cloro, tiene múltiples ventajas respecto al resto de productos:**

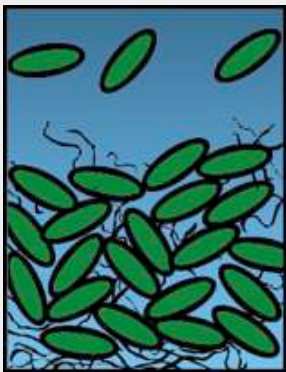
- ▶ **Poder oxidante** 2.5 veces superior al del cloro activo y del peróxido de hidrógeno con un tiempo de contacto 10 veces inferior.
- ▶ Al ser un oxidante selectivo sobre ciertos sustratos, es eficaz incluso en presencia de materia orgánica.
- ▶ Tiene una **acción higienizante más prolongada** en el tiempo. Es **muy estable**, no se descompone fácilmente.
- ▶ No forma **subproductos peligrosos** (trihalometanos o compuestos organoclorados).
- ▶ **No altera ni el olor ni el sabor** del agua.
- ▶ A las dosis de uso **no es tóxico, ni irritante, ni corrosivo**.
- ▶ Actúa en un **amplio rango de pH**, de 4 a 10.

## CAPACIDAD BIOCIDA

El dióxido de cloro, destruye completamente microorganismos y biofilms.

Es el único desinfectante permitido para aguas capaz de **MATAR BIOFILMS ELIMINARLOS Y EVITAR RE-DEPOSICIÓN**

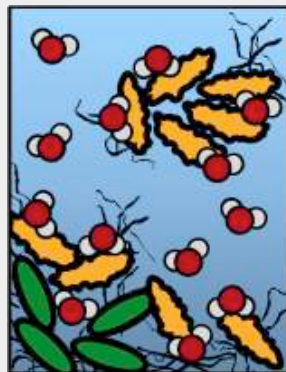
- ▶ **Eficaz contra todo tipo de microorganismos Bacterias, Hongos, Levaduras, Esporas, Algas, Virus.**
- ▶ **Capacidad microbocida muy superior al cloro** y la de otros productos como **los peróxidos.**
- ▶ Desinfectante **más eficaz en la higienización de agua**, el único que garantiza el tratamiento.
- ▶ **Actúa efectivamente sobre biofilms** en instalaciones y circuitos.



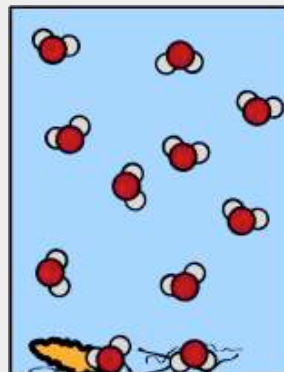
**Biofilm ya formado en tuberías**



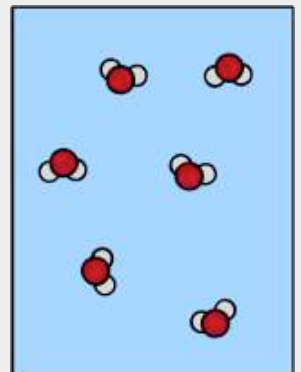
**CPQ dinfex® ClO<sub>2</sub>** destruye las bacterias en suspensión y las capas superficiales del biofilm



**CPQ dinfex® ClO<sub>2</sub>** penetra en el biofilm y arranca fragmentos del mismo



**CPQ dinfex® ClO<sub>2</sub>** elimina completamente las bacterias y micelios de las superficies



**CPQ dinfex® ClO<sub>2</sub>** deja el agua y las superficies limpias y desinfectadas y su efecto residual impide la formación de nuevos biofilms

## USOS DEL DIÓXIDO DE CLORO

El dióxido de cloro, se usa en diversos ámbitos desde el año 1900

El dióxido de cloro es un desinfectante universal para  
**MÚLTIPLES APLICACIONES**

- ▶ **INDUSTRIA GANADERA:** Todo tipo de explotaciones: Granjas de cebo-broiler, gallinas, vacuno, porcino, etc.



- ▶ **HORTICULTURA:** Lavado de frutas y verduras, tratamiento del agua de riego, tratamiento de plantas.



- ▶ **ALIMENTARIA:** Procesado de carnes y pescado, higienización circuitos (CIP), procesado de frutas y vegetales, industria láctea, industria cervecera y de bebidas, producción de congelados.





- ▶ **AGUA URBANAS:** Hoteles y colectividades, hospitales, piscinas, spas, fuentes públicas, agua doméstica.



- ▶ **FARMACÉUTICA COSMÉTICA:** Higienización de circuitos, tratamiento agua de proceso.



- ▶ **OTROS USOS INDUSTRIALES:** Prevención *Legionellosis*, tratamiento aguas residuales, industria del papel, industria textil.



## EQUIPOS DE GENERACIÓN

### CPQ autosystem® ClO<sub>2</sub>

**El dióxido de cloro, se genera in situ mediante equipos.**

- ▶ Equipos **resistentes y seguros**, de fácil manejo, sencilla instalación y **reducido coste de mantenimiento**.
- ▶ Capacidad de generación **desde 10 g/h** (para pequeñas explotaciones) **hasta 1.000 g/h**.
- ▶ **Producción in situ a demanda** sin almacenar soluciones concentradas y sin emisión de gases.
- ▶ Menos consumo de precursores, gracias al alto rendimiento del **reactor de diseño propio**.
- ▶ **Pantalla táctil** para regulación y visualización de parámetros, alarmas y datos de control.
- ▶ Módulo GSM para **envío de alarmas y datos a móvil**. Control remoto por Dashboard.
- ▶ **Completamente automático**, con posibilidad de: Dosificación proporcional (por paso de agua) o Higienización controlada (pH-Redox o ppm de ClO<sub>2</sub>).



**DISEÑADOS Y FABRICADOS ESPECIALMENTE POR CPQ**  
en función de las necesidades particulares de nuestros clientes

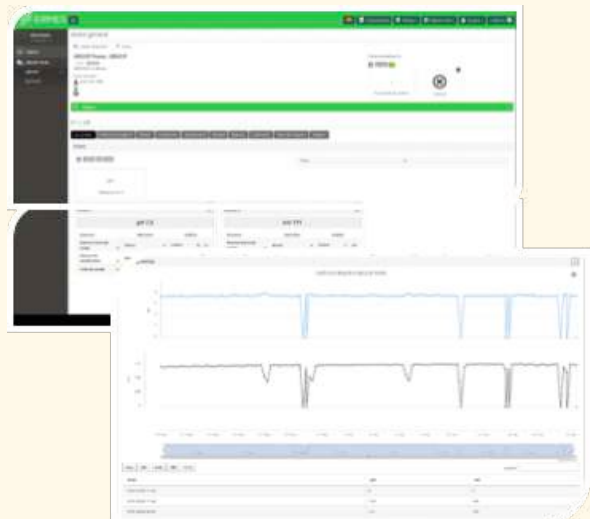
## SERVICIO TÉCNICO

El dióxido de cloro, debe aplicarse de forma adecuada y controlada.

- ▶ **Asesoramiento** en la elección del equipo de generación **CPQ autosystem® ClO<sub>2</sub>** más adecuado a las necesidades.
- ▶ **Determinación de la dosis de uso adecuada** en base a las características del agua de suministro y a la instalación.
- ▶ **Controles periódicos** de dosis y calidad microbiológica mediante análisis por parte de nuestro laboratorio.
- ▶ Servicio semestral de **mantenimiento** de los equipos para prevenir problemas.
- ▶ Posibilidad de **control remoto a tiempo real** del funcionamiento del equipo y los parámetros de calidad del agua.



**CONTROL Y MANTENIMIENTO**  
aseguran permanentemente la calidad del agua

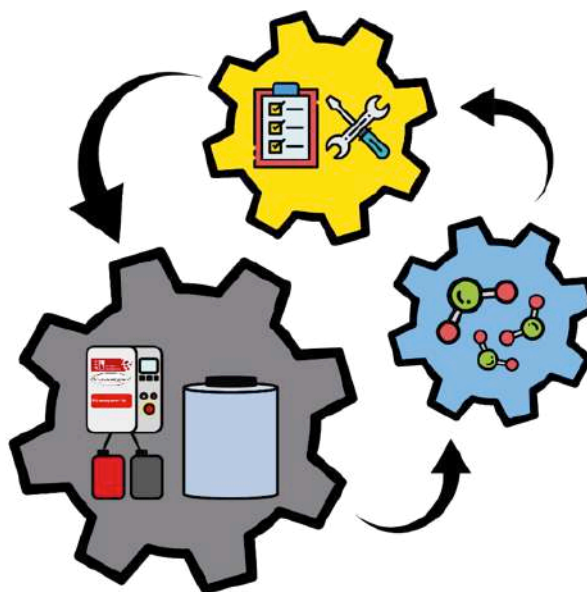


## FÓRMULA CPQ

El dióxido de cloro, requiere de una buena gestión para ser un éxito.

- ▶ En **CPQ Ibérica** somos **pioneros en la implantación** del dióxido de cloro para higienización de agua.
- ▶ En **CPQ Ibérica** somos **expertos en su gestión**.

La fórmula CPQ  
**PRODUCTO**  
+  
**EQUIPO**  
+  
**SERVICIO**  
**GARANTIZA NO TENER**  
**PROBLEMAS SANITARIOS**  
en la bebida animal





**CPQ**

QUÍMICA | TECNOLOGÍA | SERVICIOS

[www.cpqiberica.es](http://www.cpqiberica.es)

**Bioseguridad**

BIOSEGURIDAD.NET