

Abril del 2012



PRODUCTOS WEDECO

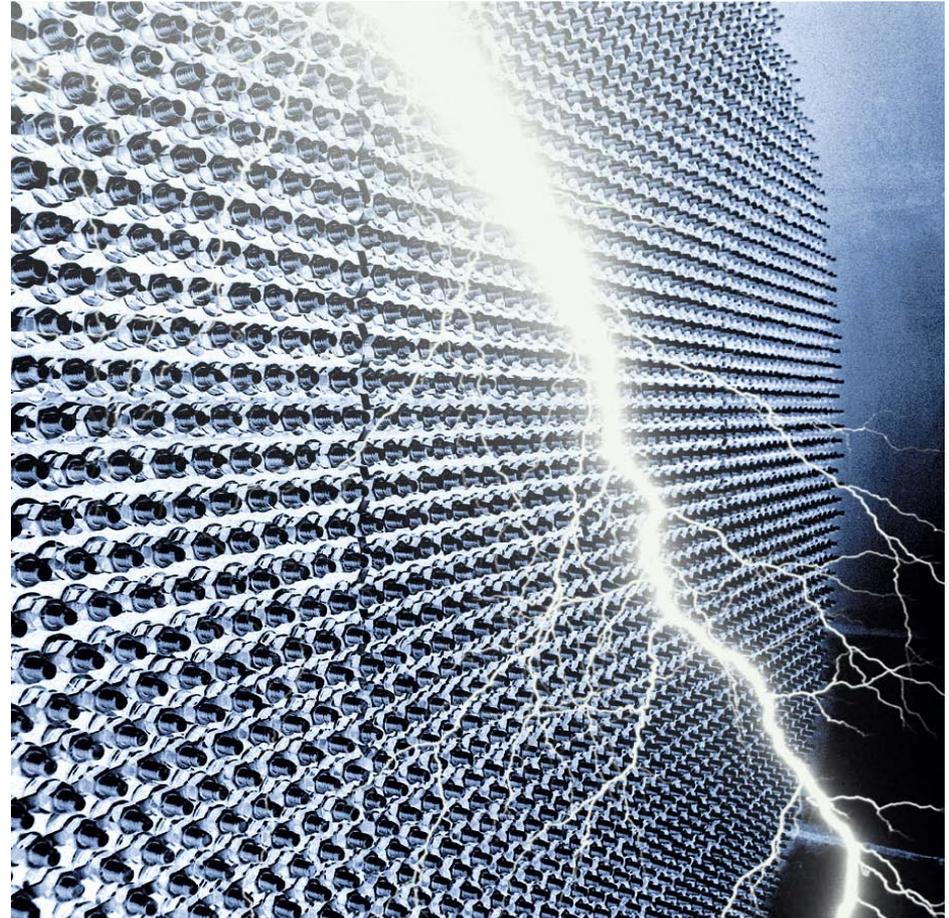
Sistemas OZONO

Ing. Aline Garcia



Contenido:

- Que es el OZONO
- Propiedades del OZONO
- Productos OZONO
- Referencias OZONO



¿Qué es el ozono?

| | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| Peso Molecular: | 48 g/mol |
| Densidad @ 1013 mbar, 0°C: | 2,14 kg/m³ |
| Límite Max. En ambiente: | 0,1 ppm |
| | 0,2 |
| mg/m³air | |
| Umbral de olor: | 0,01 ppm |
| Potencial REDOX: | 2,07 V |



**Azul, gas picante y de olor fuerte
→ aspectos de seguridad –
directrices, regulaciones**

Comparación de oxidantes:

| | |
|-------------------------|--------|
| - Radical OH | 2,8 V |
| - Peróxido de hidrógeno | 1,78 V |
| - Permanganato potásico | 1,70 V |
| - Hypoclorito | 1,49 V |
| - Cloro gas | 1,36 V |
| - Dióxido de Cloro | 1,27 V |
| - Oxígeno (mol.) | 1,23 V |

Propiedades del ozono

- => Forma alotrópica del oxígeno (modificación de oxígeno, descubierta por F. Schönbein, 1840)
 - gas (bajo condiciones normales)
- => Azul, sin color en dilución, gas picante y de olor fuerte (en forma líquida y sólida es explosivo)
 - aspectos de seguridad – directrices, regulaciones
- => Segundo oxidante más fuerte, después del fluor
 - muy reactivo – generación in situ
- => Vida media corta (no puede ser transportado o almacenado – debe ser generado en el punto de uso):
 - Permanencia en agua desde segundos a 25 min
 - Permanencia en aire desde segundos a 12 h

3 veces más efectivo que el cloro para la destrucción de E.-Coli

Productos OZONO



Serie WEL



Serie SMO/SMA



Sistema Inyeccion



Sistemas Ozono Pequeños



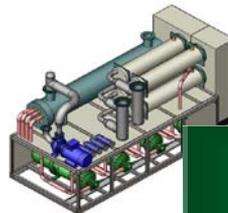
Serie PDO/PDA



Feedgas Preparation



Sistemas Ozono Pequeños



Suministro Agua Enfriamiento



COD



Preparacion gas de alimentacion

Vision General Productos

**Suministro
Gas Alimentacion**



**PLC y
SCADA**

**Destructores
de ozono**



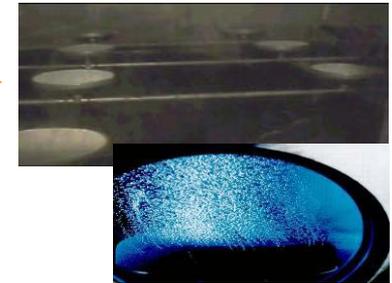
Generadores de Ozono



**Suministro
Agua Enfriamiento**



**Sistemas
Introduccion- Reaccion**



Dispositivos de Medicion



Tipos de Generadores de Ozono

Wedeco ofrece 5 líneas de productos de generadores de ozono:

| <u>NOMBRE</u> | <u>TAMAÑO</u> | <u>APLICACION PRINCIPAL</u> |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------|
| WEL | → generadores O3 electroliticos | Farma |
| MODULAR | → sistemas modulares | Lavado auto |
| GSO/GSA | → sistemas pequeños | Embotelladoras |
| SMO/SMA | → sistemas medianos | Agua Potable |
| PDO/ PDA | → sistemas grandes | Pulpa & Papel |

WEL

Modelo

- WEL 1 -4 (generador de ozono electrolitico)

Rango de producto

- 1 -4 g/h en agua DI (< 20 μ S/cm)

Componente Standard

Incluye celda + gabinete

Aplicacion principal:

- Sanitizacion de circuitos de agua pura (Farma)



Sistemas pequeños – Serie modular

Modelo

Modular

Rango de producto

- Hasta 8 g/h alimentado por aire u oxigeno

Componente Standard

- Generador de ozono montado en gabinete

Aplicacion principal:

- Desinfeccion y sanitizacion de agua de proceso
- Industria de embotellado



Sistemas pequeños - GSO / GSA

Modelo

- Generadores ozono GSO / GSA

Rango de producto

- Hasta 400 g/h @ 102 g/Nm³
- Hasta 200 g/h @ 30 g/Nm³

Componente Standard

- Generador de ozono montado en gabinete

Principales aplicaciones:

- Desinfección y sanitización de agua de proceso
- Industria de embotellado



GSO/GSA 30



GSO/GSA 50

Sistemas pequeños - OCS

Modelo

- OCS

Rango de producto

- Hsta 200 g/h @ 102 g/Nm³

Componente standard:

- Sistema de desinfeccion completamente montado en un base que incluye: generador O₃, sistema de reaccion, medicion y controles, unidad de destruccion de ozono, etc.

Principales aplicaciones:

- Desinfeccion y sanitizacion de agua de proceso
- Industria de embotellado



Serie SMO / SMA 100 - 200

Modelo

- SMO/SMA 100 – 200

Rango de Producto

- Hasta 1,0 kg/h @ 102 g/Nm³
- Hasta 0,5 kg/h @ 30 g/Nm³

Componente Standard

- Montado completamente en gabinete

Unidad standard o diseño proyectos específicos

Principales aplicaciones:

- Plantas de agua potable pequeñas
- Tratamiento de agua de enfriamiento
- Unidades pequeñas de tratamiento de agua residual



Serie SMO / SMA 300 - 800

Modelo

- SMO/SMA 300 – 800

Rango de producto

- De 2 hasta 15 kg/h @ 102 g/Nm³
- De 1,0 hasta 6,5 kg/h @ 30 g/Nm³

Componente Standard

- Generador de ozono completamente montado en base

Unidad standard o diseño proyectos específicos

Principales aplicaciones:

- Plantas de agua potable medianas
- Tratamiento de agua residual
- Varias aplicaciones



Serie PDO / PDA

Modelo

- PDO/PDA 1000 – 9500

Rango de producto

- De 15 hasta 247 kg/h @ 102 g/Nm³
- De 7.5 hasta 100 kg/h @ 30 g/Nm³

Componente standard

- Diseño reactor horizontal
- Suministrador alimentacion en base independiente

Diseño especifico para proyecto

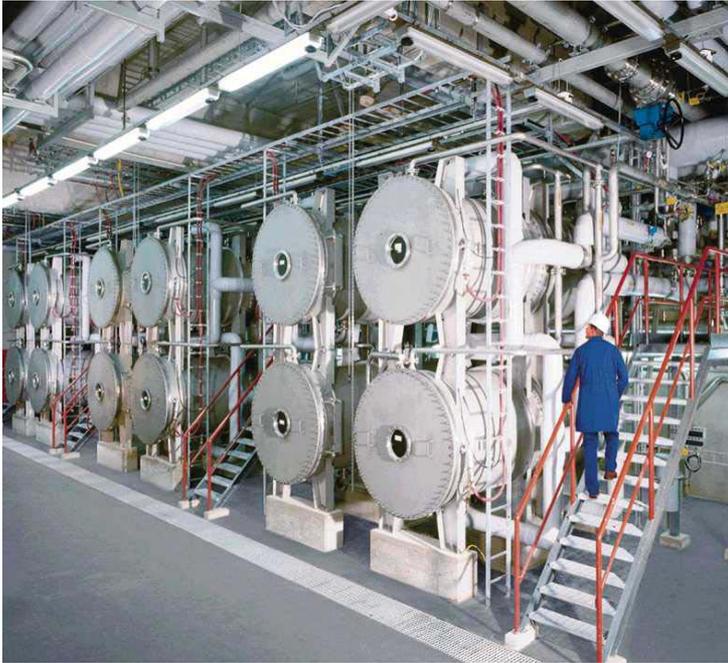
Principales aplicaciones:

- Plantas de agua potable grandes
- Blanqueado de pulpa
- Tratamiento de agua residual



Referencias OZONO

1996



Oy Metsä-Rauma, Finland

Producción de ozono:
420 kg/h, 12 reactores x 35 kg/h

2002



**VCP Votorantim Jacarei,
Brazil**

Producción de ozono:
525 kg/h, 3 reactores x 175 kg/h



Preguntas?