

CLORACION POR ELECTROLISIS DE SAL

DESINFECCION DEL AGUA DE LA PISCINA

El agua de la piscina debe ser tratada físicamente y químicamente. El tratamiento físico lo realiza el filtrado y la limpieza manual. El tratamiento químico elimina las bacterias y virus dejando el agua en condiciones adecuadas para el baño. Hay varios sistemas de desinfección, dentro de los cuales el cloro ES el más difundido:

- Cloro (en varias formas)
- Bromo
- Ozono
- Luz UV
- Ionización Cobre Plata

De los métodos antes mencionados, solo el cloro y bromo son considerados como sistemas de desinfección autónomos, los otros son considerados como complementarios.

DESINFECCION CON CLORO

Las bacterias se desarrollan en cualquier cuerpo de agua sin tratar. El cloro desinfecta el agua "oxidando", las bacterias, virus y todos los compuestos orgánicos presentes en él.

El cloro esta presente en un variado número de formas, hipoclorito de sodio, hipoclorito de calcio, cloro gas, etc.

Dependiendo de las condiciones de uso, una piscina requiere entre 1.5 y 3.0 ppm (partes por millón) de cloro libre.

El cloro libre es afectado por la radiación UV, la alta temperatura y el PH del agua.

¿QUÉ ES UN CLORADOR DE SAL?

Un clorador por electrolisis de sal (o comúnmente llamado clorador de sal) es un generador de cloro. Es un aparato que funciona automáticamente para desinfectar el agua de su piscina, generando cloro gas a partir de agua salada, mediante un proceso electro químico llamado electrolisis.

¿CÓMO FUNCIONA?

El agua salada pasa a través de los electrodos, una corriente de bajo voltaje circula a través de los electrodos y se produce el cloro gas. Inmediatamente el cloro gas se disuelve en el agua y es distribuida en toda la piscina.

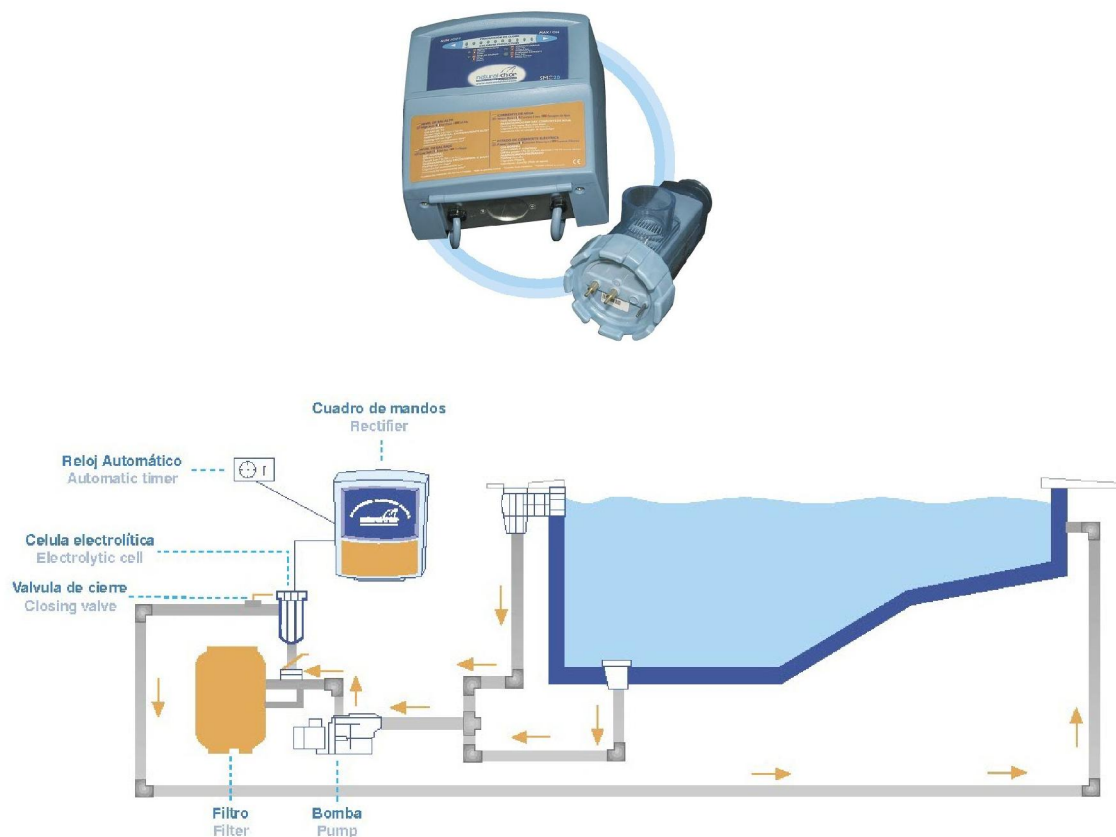
CUAL ES EL BENEFICIO DEL CLORADOR DE SAL?

- Genera y dosifica automáticamente el cloro en su piscina
- Evita el almacenamiento y manipuleo de químicos
- Es totalmente seguro. Solo utiliza sal común

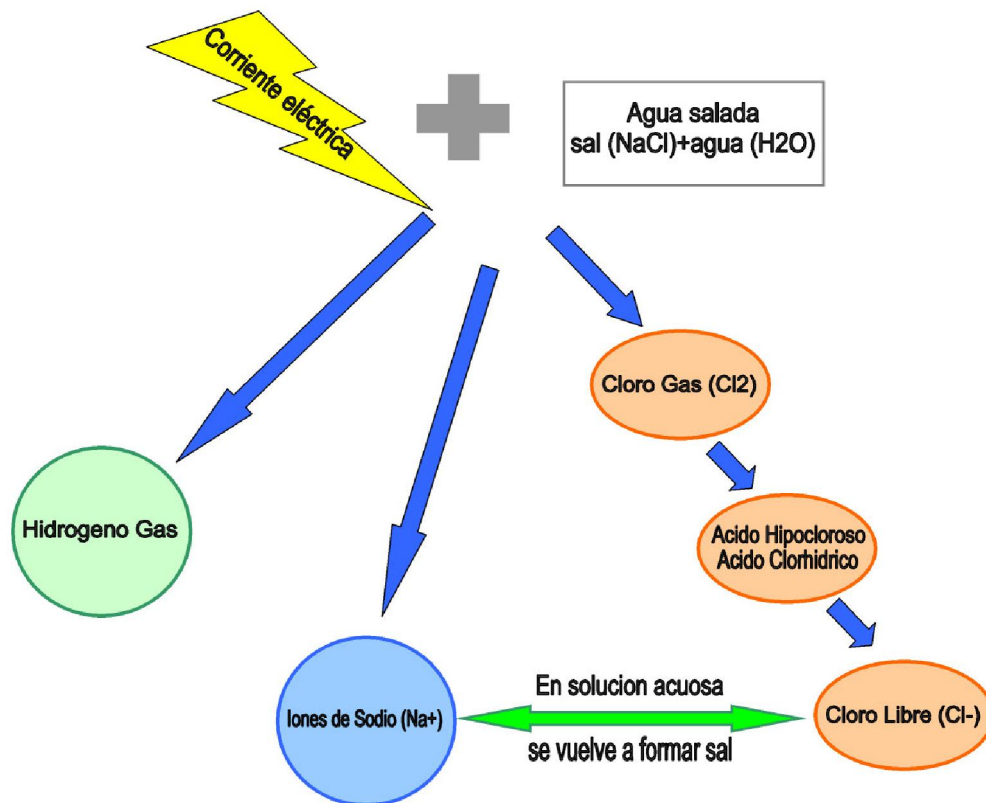
COMO ESTA COMPUESTO?

Tablero principal. Se enchufa a 220v y controla la corriente enviada a la celda y el nivel de generación de cloro. Incorpora generalmente también otros avisos (de flujo, o de niveles de sal)

Celda electrolítica. Contiene placas de titanio sobre las cuales se genera el cloro



LA ELECTROLISIS



Productos en el ánodo: Cloro gas, a partir del cual se forma ácido hipocloroso (que actúa como desinfectante) y ácido clorhídrico

Productos en el cátodo: Hidrogeno gas y oxidrilos

Depósitos en el ánodo: dependiendo de los minerales presentes en el agua, comúnmente calcio

El PH es fundamental para la eficiencia de la producción de ácido hipocloroso. En un PH normal (entre 7.2 y 7.6) la producción de ácido hipocloroso activo por unidad, es de 63% y con un PH de 8.0 baja a un 25%

LA CELDA

Hay dos tipos de celdas electrolíticas, las celdas con inversión de polaridad y las celdas sin inversión de polaridad.

Las celdas con inversión de polaridad, son las llamadas celdas autolimpiantes ya que al invertir la polaridad evitan que se produzcan depósitos, los cuales se producen siempre en el cátodo (el polo negativo).

Las celdas sin inversión de polaridad necesitan una limpieza periódica para eliminar los depósitos en el cátodo.

La celda debe contar también con un sensor de flujo, que apaga el clorador en caso que el agua no circule.

Esto se debe a que como vimos, en la reacción se produce hidrogeno que es un gas explosivo, que si se concentrara en la celda podría ser peligroso.

SELECCIONANDO EL CLORADOR ADECUADO

Los cloradores son dimensionados y elegidos por su capacidad de producción horaria de cloro gas, medida en gramos por hora.

Las necesidades de cloro dependen de la cantidad de bañistas, la temperatura ambiente, además de otros factores. A continuación presentamos los parámetros de dimensionamiento que consideramos para nuestro clima

Producción de cloro	Volumen max. de la piscina
15 g/h	50.000
20 g/h	70.000
30 g/h	105.000
36 g/h	125.000
50 g/h	170.000

QUIMICOS Y PARAMETROS DEL AGUA

- **Cloro.** Requerido en ciertos niveles para desinfectar el agua de la piscinas.
- **Sal.** Es el elemento esencial para que el clorador funcione correctamente. Un bajo nivel de sal redundaría en una menor vida útil de la celda. En general todos los cloradores tienen un sensor de bajo nivel de sal
- **Estabilizador de cloro (ácido cianúrico).** El estabilizador de cloro ayuda a disminuir la acción de la radiación UV sobre el cloro y por lo tanto a que permanezca activo más tiempo en el agua de la piscina.
- **PH.** Es esencial mantenerlo en niveles correctos para que el cloro generado sea mas efectivo