

QUÉ ES MARINE KH PLUS

MARINE KH PLUS es una solución concentrada para aumentar la dureza del carbonato en los acuarios marinos de arrecife, esencial para el crecimiento de los corales LPS y SPS. La dureza del carbonato estabiliza el valor del pH en los acuarios y ayuda a la correcta absorción del calcio y el magnesio.

El valor ideal de KH está entre 8-10° dKH.

La dureza del carbonato, junto con el calcio y el magnesio, es uno de los elementos básicos para el correcto mantenimiento de tus corales.

MARINE KH PLUS contiene 95.000 mg/L de CaCO_3 .



VISIÓN GENERAL

Para mantener un acuario marino de arrecife saludable, es necesario mantener los parámetros correctos del agua, que proporcionan un entorno saludable y estable para los corales e invertebrados.

De todos los elementos presentes en el agua de mar, algunos desempeñan un papel importante, como el calcio, el magnesio y los carbonatos.

El correcto equilibrio entre estos tres elementos tiene un efecto importante en los procesos biológicos del coral y en la química del agua.

MARINE KH PLUS es una fuente líquida de bicarbonatos, cuya formulación está diseñada para ser perfectamente asimilable y soluble en agua.

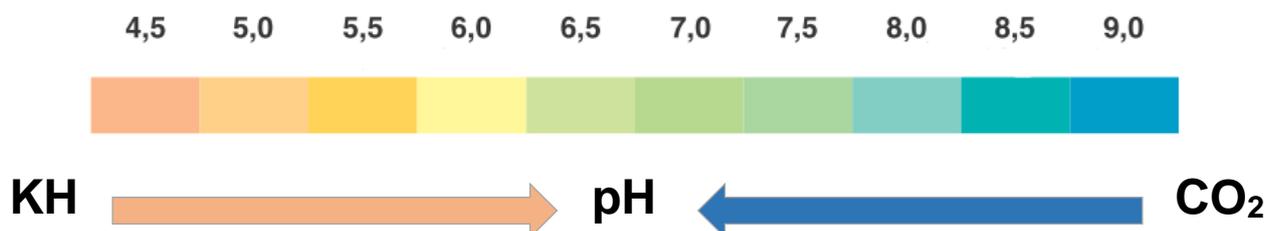
El KH es una medida de la alcalinidad del agua producida por la presencia de carbonatos CO_3^{2-} e HCO_3^- .

Un correcto valor de alcalinidad del agua permite mantener estable el pH y absorber correctamente el calcio y el magnesio.

→ Existe una correlación específica entre el pH, CO_2 y KH:

CO_2 y KH son los extremos que afectan al valor del pH, a medida que el CO_2 aumenta, si el KH es bajo, el equilibrio se desplaza hacia la izquierda, dando lugar a un pH más bajo.

Por el contrario, si CO_2 es bajo y el KH alto, el equilibrio se desplaza hacia la derecha, lo que conduce a un pH más alto.



Del mismo modo, en un acuario, si la presencia de CO₂ es demasiado elevada y el valor de KH es inferior a los límites recomendados para el acuario, el pH tenderá a acidificarse. Sin embargo, si el valor de KH es correcto en relación con los límites recomendados para el acuario, el pH se mantendrá en equilibrio en el valor correcto requerido.

El crecimiento del esqueleto del coral está influenciado por el KH, ya que interviene en la transición de los bicarbonatos a los carbonatos. De forma automática, esta capacidad de disolución del KH sirve para equilibrar las cantidades de calcio y magnesio que pueden disolverse en el agua y, por lo tanto, estar disponibles para los corales.

Si queremos elevar el nivel de calcio para facilitar el crecimiento de los corales, debemos elevar inevitablemente el KH; de este modo, los iones de calcio y de carbonato se encuentran en la solución y se estabilizan mutuamente, sin crear precipitaciones.

Al igual que el calcio y el magnesio, el KH es esencial para el crecimiento y la formación de corales sanos, ya que es una parte integral del esqueleto del coral y participa en la transición de los compuestos solubles (bicarbonatos) a los insolubles (carbonatos).

CÓMO FUNCIONA

La acción reguladora del KH está representada por esta reacción:



CO₂ = dióxido de carbono

H₂O = agua

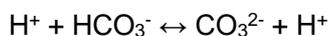
H₂CO₃ = ácido carbónico

H⁺ = ion hidrógeno (catión)

HCO₃⁻ = iones de bicarbonato

Un valor correcto de KH mantiene la reacción en equilibrio obteniendo ácido carbónico.

A su vez, los iones bicarbonato e hidrógeno en presencia de altas cantidades de ácido carbónico se disocian ulteriormente en iones carbonato e iones hidrógeno según la siguiente reacción:

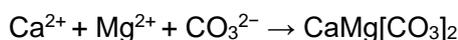


H⁺ = ion hidrógeno (catión)

HCO₃⁻ = iones de bicarbonato (anión)

CO₃²⁻ = ion carbonato (anión)

La elevada presencia de carbonato en el agua es esencial para la correcta unión con el calcio y el magnesio, como se representa en la siguiente reacción (reacción de precipitación):



CO₃²⁻ = Ion carbonato

Ca²⁺ = iones de calcio (catión)

Mg²⁺ = ion magnesio (catión)

CaMg[CO₃]₂ = doble carbonato de magnesio y calcio

MARINE KH PLUS gracias a su formulación nos permite no alterar el equilibrio del acuario y asegurar la salud de sus habitantes; además es perfectamente asimilable, miscible y listo para usar.

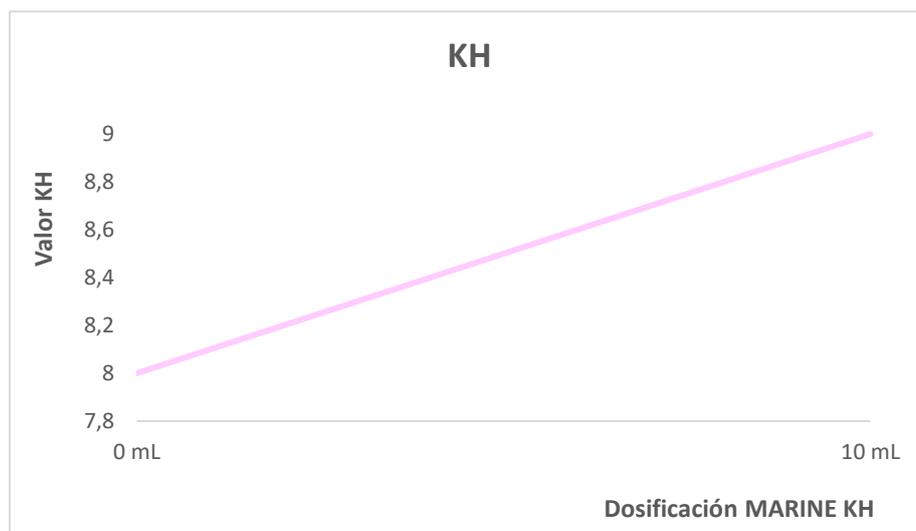
Un acuario de arrecife saludable depende de un correcto y adecuado mantenimiento de los parámetros del agua, que a su vez proporcionan un entorno estable, esencial para los corales.

10 mL de *MARINE KH PLUS* aumenta de 1° dKH en 50Lt de agua.

PRUEBAS REALIZADAS

La prueba se realizó en un acuario marino de 50 Lt con un filtro biológico compuesto por *FILTERWATTE* + *BIOCLARO* + *CRYSTALCIL*, bomba *MAGIC PUMP 350* y el agua se ha realizado con *OCEAN FISH*; el acuario está desprovisto de peces y corales para demostrar cómo *MARINE KH PLUS* aporta un aumento real del valor de la dureza de carbonatos que, si es necesario, llevará el nivel a un equilibrio correcto.

Medimos el valor de KH con *PRODAC TEST KH* en el acuario y luego administramos 10 mL de *MARINE KH PLUS* según las instrucciones. Luego medimos nuevamente el valor de KH resultante en el acuario y hemos representado con éste gráfico los valores encontrados.



En esta prueba se puede ver que 10 mL de *MARINE KH PLUS*, en 50 litros de agua, han elevado de 1° el nivel de KH en el acuario.

CONCLUSIÓN

MARINE KH PLUS es perfectamente soluble en el agua, pone inmediatamente a disposición un aumento de KH en caso de necesidades para el correcto desarrollo de los invertebrados y mantiene sano el acuario marino, además está libre de nitratos y fosfatos.

MARINE KH PLUS forma parte de la línea de oligoelementos de PRODAC, productos indispensables para el buen mantenimiento del acuario marino.