



Guía para el...

Versión Español

# MÉTODO TRITON

SUSTITUYA LA PRUEBA Y ERROR POR EL CONTROL CONSCIENTE

## **¿Qué es el Método TRITON?**

UNA RECETA SIMPLE DE MANTENIMIENTO DE ACUARIOS DE ARRECIFE...

Diseñado para reproducir y mantener la calidad natural del agua de mar de los arrecifes de coral en su acuario, para que su ecosistema cerrado pueda crecer y tener colores brillantes.

## **¿Cómo funciona?**

3 SIMPLES PASOS...

- (1) Analice el agua de su acuario,
- (2) Comprenda los niveles medidos, y...
- (3) Siga las recomendaciones para resolver los problemas

## **¿Necesito saber de química?**

NO, ese es nuestro trabajo...

Todo lo que necesitas hacer es analizar el agua de vez en cuando. Si necesitas actuar, te decimos qué añadir y cuánto. Es simple y no requiere conocimientos especializados de química.



**TRITON**  
APPLIED REEF BIOSCIENCE

SOUTH AMERICA



## Sobre el AGUA de MAR

### Consumo

Los animales, las macroalgas, las bacterias y los ciclos bioquímicos interactúan constantemente con el agua de mar de su acuario. A medida que ocurren las reacciones, los elementos se consumen y su disponibilidad en el agua cambia.

Valor  
NORMAL



### Acumulación

Las reacciones bioquímicas también convierten elementos en nuevos compuestos. Con el tiempo, pueden acumularse y cambiar el equilibrio y la habitabilidad de su agua de mar. Piense en su acuario como una habitación mal ventilada, con un solo baño, lleno de gente, con las ventanas y puertas cerradas.



### Contaminación

Otra forma en que el agua de mar de su acuario se aleja de la calidad natural del agua de mar es cuando se introducen elementos no deseados.

Esta contaminación puede ser introducida por la corrosión de componentes metálicos, el uso de suplementos impuros, toxinas de pintura e incluso con lo que alimenta a sus peces y corales.



Fuentes de contaminación

# Esquema del

### Configure su sistema

Un sistema TRITON requiere un sump donde se dosifican las soluciones de aditivo (ver más abajo) que mantienen la química del agua en equilibrio. El sump también es un refugio para las algas que eliminarán el nitrato ( $NO_3$ ) y el fosfato ( $PO_4$ ) no deseados del agua del acuario a medida que crecen.

Nota: El sump necesita un sistema de iluminación adecuado para el crecimiento de macroalgas.

### Empezar a dosificar

La dosificación reemplaza los elementos consumidos por la actividad biológica/bioquímica que tiene lugar en el sistema. Una vez que su acuario esté ciclado, puede introducir algunos corales SPS. Al principio, realice pruebas diarias de alcalinidad del agua. Tan pronto como mida una caída en la alcalinidad por debajo de 8 dKH, comience a dosificar Triton CORE7 en su acuario. Si las pruebas permanecen por debajo de 8dKH, aumente gradualmente la dosis (o viceversa). Puede reducir la frecuencia de las pruebas de dKH después de alcanzar el equilibrio iónico del sistema, donde el nivel de calcio Ca estará cerca de 440 y el magnesio cerca de 1380.



Con más de 270.000 pruebas completadas, TRITON comprende la química de los acuarios de arrecifes de coral mejor que nadie en el mundo. Con el método TRITON, no necesitas saber de química, lo hacemos por usted, solo se ocupa de mantener el agua de su acuario según las recomendaciones.

### Refugio / Sump

1. Dosis diaria de Triton Core7 para mantener la alcalinidad del sistema cerca de 8dKH



### Acuario de Arrecife de Corales



# Método TRITON

## Haga pruebas de ICP

Compre un kit de prueba ICP y/o N-Doc en una distribuidor TRITON oficial. Cree una cuenta en el sitio web de TRITON LAB ([www.triton-lab.de](http://www.triton-lab.de)), complete el perfil de su acuario y registre el código de barras proporcionado en su kit de prueba. Devuelva la muestra de agua de su acuario al distribuidor TRITON para su análisis.

La prueba ICP proporciona un resultado completo de todos los productos químicos importantes del agua marina en su acuario.



copper 29 <b>Cu</b> 63.546	barium 56 <b>Ba</b> 137.33	sulfur 16 <b>S</b> 32.065	calcium 20 <b>Ca</b> 40.078	potassium 19 <b>K</b> 39.098	boron 5 <b>B</b> 10.811	lithium 3 <b>Li</b> 6.941	nickel 28 <b>Ni</b> 58.735	tin 50 <b>Ti</b> 117.927	lead 82 <b>Pb</b> 207.2
-------------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	----------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------

## Comprenda los resultados

Inicie sesión en su cuenta y verá las concentraciones de cada elemento de su agua en comparación con los puntos de referencia de TRITON para el agua de mar natural desarrollados a través de una extensa investigación científica durante los últimos 10 años. No es necesario que comprenda la química, lo hacemos por usted, simplemente siga indicaciones de colores fáciles de entender (verde para OK, amarillo para precaución, rojo para acción).



## Actuar para corregir los problemas

Si necesita mejorar un elemento que está en "rojo", consulte las pestañas Ayuda y Dosis para obtener una descripción detallada de todas las acciones necesarias para solucionarlo. Se recomendarán todos los suplementos (o tratamientos) necesarios, así como las dosis correctas calculadas para el tamaño y tipo de su acuario.

Data    Help    Dose    Visual



Siga leyendo para obtener información detallada sobre cada uno de estos pasos

Testear el agua del acuario → Saber lo que hay en ella → Actuar para corregir

## Acuario de Arrecife de Corales

2. Envíe la muestra de agua a TRITON LAB usando el Kit de test TRITON.

3. Revise el informe de análisis de agua en línea.

4. Vea las pestañas AYUDA y DOSIS en su informe de análisis de agua para corregir los elementos que difieren del agua de mar natural.

8dKH  
MANTENER  
ALCALINIDAD

## Checklist

- Sump (layout preferido TRITON, vea la página 2)
- Bomba de retorno capaz de mover 10 x el volumen del display
- Skimmer eficiente
- Iluminación suficiente principal
- Iluminación para el refugio
- Dosificadora de 4/3 canales\*
- Recipientes para aditivos
- Reactor de media fluidizado\*\*

# Configurando su sistema

## Sump, bombas y refugio

### Poniendo las algas a trabajar.

Un refugio saludable de macroalgas consumirá subproductos de desechos animales y algunos metales mientras exporta proteínas, carbohidratos y metabolitos útiles para los corales.



Al utilizar el método TRITON con un refugio de macroalgas, la dosificación de Core7 y las pruebas de ICP periódicas, puede eliminar la necesidad de cambios de agua parciales de rutina.

¿No tienes espacio o no quieres tener un refugio? ¿Ya controla sus nutrientes a través de alimentación moderada, cambios de agua, la dosificación de fuente de carbono NOPOX, VSV, Biopellets? (Ver OTROS MÉTODOS de Triton Core7 en la página 6)

El método TRITON requiere un sump donde se agregan las soluciones de dosificación (consulte la página 4) que mantienen la química del agua en equilibrio. El sump también es un refugio para las macroalgas que eliminan los nitratos no deseados ( $\text{NO}_3^-$ ) y el fosfato ( $\text{PO}_4^{3-}$ ) mientras producen/lanjan proteínas, aminoácidos, vitaminas y azúcares que son los mejores alimentos para los corales. La combinación de dosificación, pruebas regulares y filtración eficiente de macroalgas hace que el Método TRITON sea verdaderamente holístico y es la razón por la que los sistemas TRITON pueden funcionar sin cambios regulares de agua. El sumidero está dividido en 3 compartimentos. El compartimento de almacenamiento de algas debe ser lo más grande posible, al menos del 10% al 20% del volumen del acuario principal. Si es posible, debe albergar una variedad de tipos de macroalgas, ya que cada especie tendrá sus propias características de eliminación de nutrientes.

**Nota:** algunas de las algas deben morir, es durante este proceso que se liberan ácidos, vitaminas y azúcares.

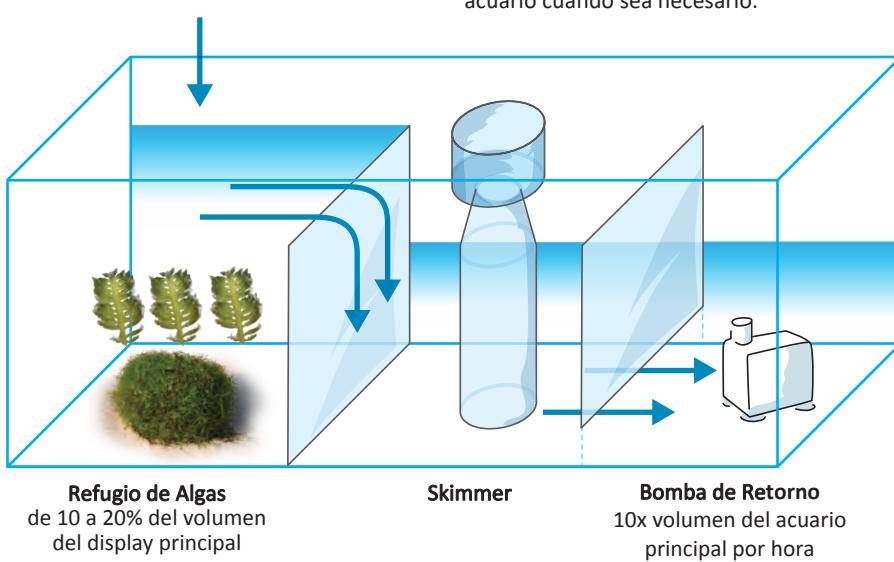
No debe haber sustrato de arena en el compartimento de refugio de algas, sin embargo, algunos trozos pequeños de roca viva (y los animales que albergan) son beneficiosos. El agua ingresa al sumidero directamente en el compartimento de refugio de algas, TRITON no recomienda el uso de calcetines o perlón, ya que elimina los ingredientes beneficiosos que requieren las algas y los corales. Se pueden utilizar para el mantenimiento y limpieza del acuario cuando sea necesario.

Cualquier residuo acumulado se puede eliminar cuando sea necesario. El agua debe salir del compartimiento de contención de algas en el primer divisor y descender al compartimiento del skimmer. Su skimmer debe tener el tamaño adecuado para manejar fácilmente el tamaño y la carga biológica de su sistema. Notará que, con el tiempo, su skimmer producirá menos suciedad, ya que su sistema se vuelve más equilibrado. Esto se debe a que un ecosistema estable tiene menos microorganismos que viven/mueren innecesariamente.

A medida que el agua sale del compartimiento del skimmer, debe pasar por debajo del siguiente divisor/trampa de burbujas. Esto asegura que el skimmer tenga más tiempo de contacto con las proteínas del agua que tienden a subir. y para mantener el nivel del agua en el compartimento del skimmer. El último compartimento alberga la bomba de retorno. Los reactores de eliminación de fosfato también se pueden alojar aquí.

El refugio de algas debe iluminarse en un ciclo inverso (es decir, la luz del refugio de algas se enciende cuando se apagan las luces principales del acuario) para ayudar a que se produzca la caída del pH. El ciclo de alumbrado inverso del refugio no debe exceder las 14 horas. TRITON recomienda encender el refugio de algas con T5 utilizando una mezcla del espectro azul y blanco. El éxito también es posible con potentes LED de espectro completo.

La bomba de retorno debe ser capaz de entregar un flujo mínimo de 10 veces el volumen total del sistema por hora después de tener en cuenta cualquier caída de presión con las tuberías a reactor, curvas, etc. Esto asegura que toda el agua en el sistema salga regularmente por el sumidero. Nota: El exceso de flujo a través del sumidero reducirá la eficiencia del refugio de macroalgas y el skimmer. TRITON no recomienda el uso de esterilizadores UV u ozono, ya que no diferencian entre microorganismos buenos y malos, pero pueden utilizarse como herramienta en determinadas situaciones como la limpieza de agua.



*El método TRITON  
permite que usted tenga  
más tiempo para disfrutar  
de su acuario de corales*



# Core7 - MÉTODO TRITON

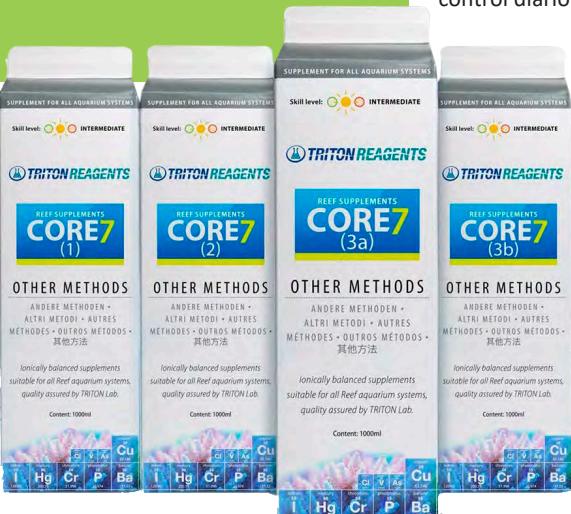
## Ciclado:

Los nuevos acuarios de arrecifes de coral deben someterse a un ciclo de nitrógeno bioquímico antes de que comiencen a poblarle

## Bonus Track:

A medida que los habitantes de su tanque de coral crezcan, la absorción de Core7 también aumentará. Con el tiempo, la prueba ICP puede detectar que un elemento específico de agua de mar se está consumiendo a niveles más altos que la cantidad suministrada por los elementos medidos. Esto puede deberse a preferencias bioquímicas específicas o niveles de consumo de una especie en particular, lo cual puede ajustarse mediante la dosis individual de ese elemento utilizando suplementos de TRITON.

(ver página 8).



¿No tienes espacio para un refugio o no quieres seguir el método Triton completo? No hay problema, Core7 OTROS MÉTODOS tiene la misma fórmula de éxito que Core7 TRITON METHOD, pero sin la necesidad de seguir estrictamente el método. Nota: Los nutrientes, el nitrato ( $NO_3$ ) y el fosfato ( $PO_4$ ) deben ser controlados por alimentación moderada, cambios de agua y/o mediante dosificación de fuente de carbono, Biopellets o similar. (Detalles en la página 6)

## Dosis

### Reemplazo de elementos consumidos por tu sistema vivo

Una vez que su tanque haya sido ciclado y haya observado una caída en la alcalinidad por debajo de 8dKH, es hora de comenzar a dosificar. Las cuatro soluciones de dosificación TRITON Core7 son una colección de elementos y compuestos iónicamente equilibrados, diseñados para ofrecer (reemplazar) todo lo que los corales, bacterias, macroalgas, invertebrados, microfauna y peces necesitan en su ecosistema. Recomendamos una dosificación inicial de 2 ml por cada 100 litros de los envases 1, 2, 3a y 3b). Siempre en partes iguales.

**Nota:** estas dosis iniciales se basan en un sistema escasamente poblado con poco consumo. A medida que agregamos más corales o ellos crecen, su dosis diaria también aumenta. Al principio recomendamos un control diario de la alcalinidad (dKH).

## Alcalinidad

Al configurar su sistema, su objetivo es crear una química de agua estable que se asemeje mucho al agua de los arrecifes de coral y se mantenga así. Cada acuario es una combinación única de agua de mar, sustrato y biología. La alcalinidad objetivo es de alrededor de 8 dKH, que se controla mediante la dosificación de Core7. La naturaleza equilibrada de estas soluciones garantiza que todos los demás parámetros permanezcan como deberían. Si su alcalinidad baja, aumente gradualmente la dosis de todos los elementos base por igual hasta que vuelva el nivel necesario, al lograrlo, reduzca la dosis. No se obsesione con obtener una lectura constante de 8dKH, la estabilidad es el objetivo, si su tanque mantiene un dKH estable de 7.3, entonces esto es tan bueno como 8, ya que los parámetros de calcio 440 y magnesio 1380 también son cercanos.

**Nota:** Controle la alcalinidad a diario durante una semana o dos o hasta que el sistema se estabilice, después de lo cual puede realizar la prueba a intervalos más prolongados. Una vez que tenga un régimen de dosificación/ alcalinidad estable, es hora de enviar una nueva muestra del agua del acuario para la prueba de ICP.

(Ver página 6).

**Core7 es un conjunto de soluciones de dosificación iónicamente equilibrados que proporcionan todos los macro y oligoelementos esenciales que se consumen en la función diaria de su acuario de arrecife de coral.**  
**Las soluciones de dosificación CORE7 utilizan una formulación mejorada y son más convenientes y sostenibles, y a un precio más económico.**



## ¿Cómo dosificar?

Las soluciones Core7 originales (ver página opuesta) se suministran en kits de 1 y 4 litros que componen las soluciones 1, 2, 3a y 3b.

**Nota:** El kit de 1 litro contiene las soluciones 1 y 2 ya diluidas, listas para usar, y 3a y 3b en polvo, que requieren la adición de agua RO/DI. El kit de 4 litros contiene las soluciones 1, 2, 3a y 3b en polvo, que requieren la adición de agua RO / DI. Algunos paquetes pueden contener una de las soluciones en forma de cristales, esto es perfectamente normal. No es necesario calentar el agua RODI para diluir las soluciones en polvo, ya que el Core7 se calienta automáticamente al diluir y agitar 3a y 3b.

Las soluciones CORE7 son 7 veces más concentradas que otros productos de reemplazo de macroelementos en el mercado. Las soluciones de dosificación CORE7 utilizan una formulación mejorada y son más convenientes y sostenibles, a un precio más económico.

Las soluciones deben dosificarse en un área de alto flujo en el depósito, con un intervalo entre cada solución, para evitar que reaccionen entre sí. Esto se puede lograr utilizando una bomba dosificadora automática para permitir que las soluciones se programen a lo largo del día. La dosis diaria está determinada por el consumo de macroelementos y la combinación única de criaturas vivientes en su sistema.

**Nota:** Mantenga las mangueras dosificadoras por encima de la superficie del agua para evitar un efecto de sifón ya que las soluciones reaccionan con el agua del acuario, lo que puede hacer que los tubos se bloqueen. Las soluciones CORE7 3a y 3b reaccionan cuando se mezclan con agua salada; esto es normal.

## Convirtiendo un acuario de corales al método TRITON

Si está convirtiendo un sistema existente al método TRITON, es una buena idea hacer una prueba de ICP antes de comenzar a comprender el estado de equilibrio del agua.

Alternativamente, si está seguro de sus parámetros de agua, comience a administrar Core7 y pruebe después de 60 días. Si está convirtiendo de un método diferente al método Triton con Core7, esto puede resultar en algunos parámetros como (alcalinidad, calcio, magnesio, potasio) con niveles más altos; por lo tanto, se recomienda una prueba de ICP para que pueda tomar decisiones informadas durante el período de transición. Si tiene parámetros altos, reduzca la alcalinidad durante varios días para evitar problemas en el sistema.

## Importante!

Si el sistema que está convirtiendo al método TRITON aún no ha utilizado el refugio de algas para el control de nutrientes, es importante que realice la transición lentamente. Es mejor hacer funcionar los sistemas de filtrado de nutrientes existentes junto al depósito de algas para dar tiempo a que las algas acumulen la capacidad suficiente para manejar la carga orgánica.

## Nota:

Es posible que note un aumento inicial de pH ya que Core7 opera a un pH más alto que otros productos; esto generalmente se estabiliza después de algunas semanas.

## ¿Qué es RO/DI?



RO/DI son las siglas en inglés de ósmosis inversa y desionización, un método para purificar el agua del grifo. RO/DI elimina las impurezas no deseadas (por ejemplo, metales, compuestos de cloro, silicato) del agua del grifo. El uso de agua RO/DI para las soluciones de dosificación y llenado minimiza las fuentes de contaminación y las algas no deseadas en su acuario.



# Core7 - OTHER METHODS

¿No tienes espacio o no quieres usar refugio?  
Core7 OTHER METHODS

Para los que no tienen refugio;

Requiere algún método de control de nutrientes. (Carbón, Biopellets, TPA);

Core7 SIEMPRE dosificado en partes iguales;

Extremadamente concentrado;

Envases de 1 y 4 litros (4X1 y 4x4)

Divida por 7 la cantidad ya utilizada por otros Ballings;

Parámetros deseados Ca440, dKH 7-8  
Mg1370.

Core7 OTHER METHODS es un sistema de dosificación superconcentrado, iónicamente balanceado y equilibrado para acuarios de todo tipo y fue desarrollado específicamente para aquellos que no utilizan el método Triton. Reemplace su método de dosificación actual con Core7 OTHER METHODS, que tiene la misma fórmula de éxito que Core7 TRITON METHOD, pero sin la necesidad de seguir el método estrictamente.

Core7 es el kit de suplementos más moderno del mercado ya que tiene la fórmula probada del Método Triton con todas las macros y oligoelementos del agua marina natural. El CORE7 es revolucionario porque son las soluciones más concentradas jamás desarrolladas, ningún otro método de suplementación en el mundo se le acerca en términos de valor y estabilidad. Las soluciones CORE7 se han reformulado para ser aún más estables e incluyen un pH alto para promover el crecimiento de los corales. Años de investigación científica combinados con observaciones extraídas de decenas de miles de pruebas de agua de mar y en acuarios con pruebas de ICP llevaron al desarrollo de estos suplementos elementales únicos.

Proporcionan el equilibrio natural de macro y oligoelementos esenciales para un acuario de coral exitoso, evitando el desequilibrio iónico.



# USA REACTORES DE CALCIO?

## ¿Utilizas reactor de calcio y tienes un gran acuario?

Los acuarios de muchos litros suelen recurrir a reactores de calcio debido al elevado costo de los balling tradicionales en grandes volúmenes de dosificación. Sin mencionar la dosificación separada de oligoelementos y cambios de agua.

¿Quieres tener los beneficios del método Triton y seguir usando un reactor de calcio? Para ello, Triton ha desarrollado medios CaRx con altísima pureza y que no generan barro. CaRx se puede usar junto con los MÉTODOS TRITON de Core7 y OTROS MÉTODOS, lo que permite al acuarista tener lo mejor de ambos mundos, economía y dosis de suplementación completa. También puede utilizar la nueva INFUSION que contiene todos los elementos de Core7 TRITON METHOD en un solo producto, menos calcio, dKH y magnesio.



## TRITON INFUSION

El reponedor de oligoelementos más moderno jamás desarrollado para acuarios marinos. Desarrollado específicamente para su uso en acuarios con reactor de calcio o acuarios que ya dosifican CA, dKH y MG de otras fuentes.

## ¿Tiene reactor de calcio y no quiere dosificar docenas de productos reponedores de elementos traza?

TRITON INFUSION fue creado para usted que desea deshacerse de la dosis diaria de docenas de productos para reemplazar los oligoelementos y los aminoácidos. En un solo producto, TRITON puso toda la exitosa fórmula de Core7 pero sin los macro elementos Calcio (CA), Reserva alcalina (dKH) y Magnesio (Mg), facilitando el mantenimiento de las aguas de los acuarios, con la ventaja de no usar un refugio de macroalgas y obteniendo los mismos beneficios que los que utilizan el método TRITON. TRITON INFUSION está extremadamente concentrado, lo que permite pequeñas dosis diarias incluso en acuarios grandes.

Años de investigación científica combinados con observaciones extraídas de decenas de miles de pruebas de agua de mar y en acuarios con pruebas de ICP llevaron al desarrollo de estos suplementos elementales únicos.

Proporcionan el equilibrio natural de macro y oligoelementos esenciales para un acuario de coral exitoso, evitando el desequilibrio iónico.



Mídia para reator de cálcio TRITON CaRx



copper 29 <b>Cu</b> 63.546	barium 56 <b>Ba</b> 137.33	sulfur 16 <b>S</b> 32.065	calcium 20 <b>Ca</b> 40.078	potassium 19 <b>K</b> 39.098	lithium 3 <b>Li</b> 6.941
-------------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------



# prueba el agua del tu acuario

Usando la prueba ICP para tomar una foto química de tu agua.

*ICP también conocido como espectro de emisión óptica de plasma acoplado inductivamente*

*El ICP es un poderoso instrumento científico capaz de detectar y medir con precisión los siguientes elementos en el agua de mar: Mercurio (Hg) Antimonio (Sb) Titanio (Ti) Calcio (Ca) Boro (B) Litio (Li) Vanadio (V) Cromo (Cr) Berilio (Be) Selenio (Se) Arsénico (As) Cobre (Cu) Magnesio (Mg) Estroncio (Sr) Níquel (Ni) Zinc (Zn) Cobalto (Co) Silicio (Si) Cadmio (Cd) Aluminio (Al) Escandio (Sc) Potasio (K) Azufre (S) Molibdeno (Mo) Manganese (Mn) Hierro (Fe) Fósforo (P) Estaño (Sn) Plomo (Pb) Sodio (Na) Bromo (Br) Tungsteno (W) Lantano (La) Yodo (I) Bario (Ba)*

*(¡Que no cunda el pánico, interpretamos la química por ti!)*

TRITON LAB ofrece análisis de agua de mar profesionales, completos y accesibles para que pueda controlar la salud de su acuario de arrecife de coral. Cada test es un análisis de laboratorio de los elementos (y sus cantidades precisas) que se encuentran en el agua en ese momento. Al comparar sus resultados con el agua de mar natural, se pueden identificar los elementos consumidos por su sistema de vida. Asimismo, también se detectarán elementos contaminantes no deseados que ingresen a su acuario. La prueba se puede realizar con la frecuencia que desee. Por lo general, es una buena idea ejecutar una serie de pruebas periódicas mientras configura el sistema y volver a las pruebas de mantenimiento periódicas cada 2-3 meses para asegurarse de encontrar problemas antes de que se vuelvan letales/costosos.

*Las pruebas de ICP de Triton le permiten controlar su sistema y sin él estás volando a ciegas.*

La prueba implica enviar una muestra de su agua al laboratorio TRITON para su análisis. Primero compre un kit de prueba a un distribuidor acreditado por TRITON, regístrese en el sitio web de TRITON LAB, cree su perfil de acuario y luego asigne el código de barras de su kit de prueba a su perfil de acuario correspondiente. Recoja agua de su acuario, recordando enjuagar los tubos de muestra en el agua del acuario. No se preocupe, están esterilizados. Recoja la muestra antes de alimentar a los peces y corales para evitar la contaminación de los resultados. Empaque la muestra en el sobre o caja suministrada y coloque la etiqueta si es necesario. Tenga la seguridad de que su agua no se echará a perder durante el envío, estamos probando componentes químicos y orgánicos, no estamos probando elementos que cambian constantemente como amoníaco (NH<sub>3</sub>), nitrito (NO<sub>2</sub>) o nitrato (NO<sub>3</sub>).

*Sistema de análisis de agua marina de grado de laboratorio completo y accesible*

SUBMIT TO TRITON LAB FOR TESTING

Skill level: ☀️☀️ BASIC

**TRITONLAB**

*World leading provider of seawater analysis*

TEST METHOD:  
**ICP-OES**  
INDUCTIVELY COUPLED PLASMA - OPTICAL EMISSION SPECTROMETRY

PROFESSIONAL SEAWATER ANALYSIS

PROFESSIONELLE MEERWASSERANALYSE - ANALISI DELL'ACQUA DI MARE PROFESSIONALE - ICP-OESによる高精度かつ広範囲の水質分析

Comprehensive and affordable seawater analysis for reefkeepers and professional aquarists.

PARAMETERS TESTED:

Li	Be	B	Na	Mg	Al	Si	P	S	K	Ca	Sc
Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	As	Se	Br
Sr	Mo	Cd	Sn	Sb	I	Ba	La	W	Hg	Pb	



# Saber lo que hay

## Cómo la prueba TRITON ICP facilita la comprensión de los resultados

Recibirá correos electrónicos con información actualizada sobre el estado de su muestra en su camino al laboratorio TRITON: uno cuando llegue al laboratorio y otro cuando sus resultados estén listos para ser mostrados. Agregue esta dirección de correo electrónico info@triton-lab.de a sus contactos para que sus resultados no lleguen a su carpeta de correo no deseado.

Inicie sesión en su cuenta para ver sus resultados, expresados como la concentración de cada elemento en su agua en comparación con los valores esperados, o "puntos objetivo", para el agua del mar natural. No necesita comprender la química, lo hacemos por usted, simplemente siga los códigos de colores fáciles de entender (verde para correcto, amarillo para precaución, rojo para acción). El degradado de color proporciona una sensación de urgencia a la hora de resolver un problema. Nuestra acción recomendada requerida para solucionar un problema se puede encontrar en las pestañas AYUDA y DOSIS en la parte superior de la página.

**Single View for Evaluation ICP-OES**

Data Help Dose Visual

Unwanted heavy metals (2500 Liter)

Element	Analysis	Setpoint	Deviation	Warning lamp
Br	100 mg/l	100 mg/l	0.00	Green
As	1 mg/l	1 mg/l	0.00	Green
Se	10 mg/l	10 mg/l	0.00	Green
Te	1 mg/l	1 mg/l	0.00	Green
Se	10 mg/l	10 mg/l	0.00	Green
Br	10 mg/l	10 mg/l	0.00	Green
As	1 mg/l	1 mg/l	0.00	Green
Se	10 mg/l	10 mg/l	0.00	Green
Te	1 mg/l	1 mg/l	0.00	Green

Vea sus resultados, acciones inmediatas y dosis a través de estas pestañas.

Macro-Elements (2500 Liter)

Element	Analysis	Setpoint	Deviation	Warning lamp
Ni	10493 mg/l	10700 mg/l	-207.00	Yellow
Ca	437.1 mg/l	440 mg/l	-2.90	Yellow
Mg	1427 mg/l	1370 mg/l	57.00	Yellow
K	311.9 mg/l	400 mg/l	-88.10	Yellow
Br	46,747 mg/l	62 mg/l	-15.25	Red
B	3.259 mg/l	4.5 mg/l	-1.24	Red
Si	2.197 mg/l	8 mg/l	-5.80	Red
S	667.6 mg/l	900 mg/l	-232.40	Red

Li-Group (2500 Liter)

Element	Analysis	Setpoint	Deviation
Li	110.4 mg/l	100 mg/l	10.40
Be	1.200 mg/l	1 mg/l	3.20
Na	7.700 mg/l	1.000 mg/l	4.70

I-Group (2500 Liter)

Element	Analysis	Setpoint	Deviation
I	19 mg/l	10 mg/l	9.00
Sc	19 mg/l	1 mg/l	18.00
Mn	1.000 mg/l	2 mg/l	4.98
Tl	19 mg/l	1 mg/l	18.00

Fe-Group (2500 Liter)

Element	Analysis	Setpoint	Deviation
Fe	19 mg/l	10 mg/l	9.00
Al	19 mg/l	10 mg/l	9.00
Cr	19 mg/l	10 mg/l	9.00

Ba-Group (2500 Liter)

Element	Analysis	Setpoint	Deviation
Ba	12.40 mg/l	10 mg/l	2.40
La	1 mg/l	1 mg/l	0.00

Si-Group (2500 Liter)

Element	Analysis	Setpoint	Deviation
Si	105.4 mg/l	100 mg/l	5.40

Nutrient-Group (2500 Liter)

Element	Analysis	Setpoint	Deviation
N	4.400 mg/l	4.000 mg/l	-0.400
P	1.000 mg/l	1.000 mg/l	0.00

**Informe de análisis de agua en línea de TRITON**

**El sistema de codificación de colores hace que sea fácil ver los problemas y su gravedad.**

**Instrucción de dosificación**

Total 6 días  
500ml/día por 5 días  
323,72ml por 1 día

**Las pestañas AYUDA y DOSIS brindan consejos y detalles de cualquier acción que deba tomar.**

### Puntos Objetivo

Los puntos objetivo describen el rango de concentración aceptable para cualquier elemento en el agua de mar de un acuario de coral típico, según lo medido por su prueba ICP. Los puntos de ajuste de TRITON se basan en más de 270.000 análisis de agua marina realizados con muestras de acuarios de arrecife de clientes, arrecifes naturales en todo el mundo y encuestas realizadas en nuestros propios acuarios.

TRITON entiende tu bolsillo. Por eso lo hemos dividido en etapas si su inversión es limitada. Separando acciones en:

- MUY IMPORTANTE PARA TU ACUARIO
- IMPORTANTE PARA SU ACUARIO
- NO IMPORTANTE PERO BENEFIOSO
- AJUSTES FINOS BÁSICOS
- AJUSTES FINOS AVANZADOS

500ml/día por 5 días





*¡No agregue a su acuario  
algo que no pueda medir!*

# Test N-DOC ORGANICS

Análisis completo de Nitrógeno, alcalinidad y Carbono orgánico disuelto

*Tu acuario está con algas, cianobacterias, dinoflagelados o SPS y acróporas muriendo?*

*La prueba TRITON N-DOC Organics se basa en la relación de carbono, nitrógeno y fósforo de Redfield 106: 16: 1. Le permite controlar el equilibrio de nutrientes que influyen en el crecimiento de bacterias y el desequilibrio de algas no deseadas y también en lo que mantiene vivos a los corales.*

*Proporcionar información sobre sistemas orgánicos complejos en el agua de mar: carbono y nitrógeno;*

*Utilice la relación N / C / P para gestionar las fuentes de carbono/aminoácidos y controlar su influencia sobre las bacterias y los corales en los acuarios de arrecife. (\* Nota: valor P medido por separado por la prueba ICP más reciente o manualmente);*

*Elimina los problemas causados por la dosificación a ciegas;*

*Úsalo para resolver problemas y determinar la necesidad de cambios de agua;*

*Solucionar problemas comunes:*

como necrosis tisular y cianobacterias;

Valor REAL de alcalinidad, libre de influencias externas.

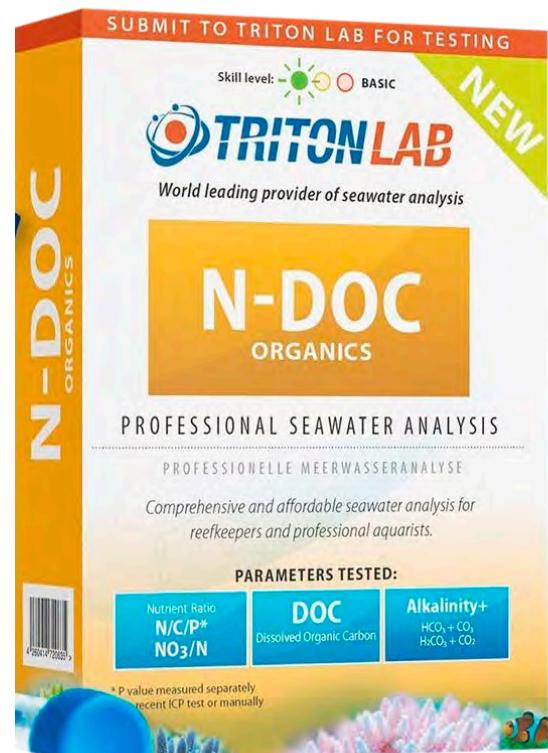
**Nota:** El acuarista debe proporcionar los valores de nitrato ( $\text{NO}_3$ ) y fosfato ( $\text{PO}_4$ ).

Presentamos pruebas ampliadas de alta resolución para los principales compuestos nitrogenados, carbono orgánico disuelto, carbono inorgánico disuelto y alcalinidad extendida. Finalmente, los acuaristas pueden equilibrar y controlar los nutrientes que influyen en la abundancia de bacterias, cianobacterias y algas en los sistemas de acuarios de arrecifes de coral cerrados.

*"El ciclo del nitrógeno en los acuarios marinos es más complicado que medir solo el nitrato y el fosfato en las pruebas colorimétricas tradicionales. Asimismo, el carbono y la alcalinidad existen en más formas de las que se han medido hasta ahora. En conjunto, estos compuestos alimentan tanto a las bacterias como a las algas que causan problemas en los corales.*

*N-DOC Organics resuelve este problema midiendo con precisión los compuestos orgánicos relevantes que desencadenan la proliferación de bacterias y algas. N-DOC pone al acuarista en control total del acuario"*

Ehsan Dashti, Jefe Científico de TRITON

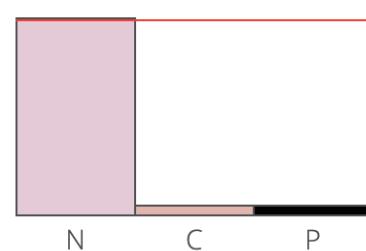


Data    Help    Dose

Please select: Problems with Cyanobacteria

Organic-Group (400 Liter)				
Element	Analysis	Setpoint	Deviation	Warning lamp
TCO <sub>2</sub>	29.55 mg/l	27 mg/l	2.55	
TOC	3.21 mg/l	4 mg/l	1.21	
TC	34.78 mg/l	31 mg/l	3.78	
TNb	11.13 mg/l	0.4 mg/l	10.73	

Carbonate Hardness\* dKh: 7.92      Alkalinity\* meq/L: 2.83





# actuar para resolver

## Uso de los informes de dosificación y ayuda integrados de TRITON para resolver problemas

Hay dos categorías generales de acción.

- (1) **Elementos complementarios:** que se han identificado como 'bajos' en relación con el agua de mar natural. Es probable que esto se deba al consumo natural del ecosistema de su acuario. Simplemente siga los consejos de sus informes de Ayuda y Dosis y dosifique con el suplemento TRITON equivalente.
- (2) **Tratamiento de contaminación:** Un ejemplo de contaminación sería la acumulación de un metal pesado no deseado como cobre, arsénico, aluminio, plomo, etc. nocivo para los corales y otros invertebrados. La primera acción es localizar la causa / fuente de contaminación de cobre: por ejemplo, equipo roto o alambre de cobre expuesto al agua. Una vez eliminada la fuente, tome medidas correctivas urgentes utilizando el tratamiento TRITON Detox, seguido de carbón activado y cambios correctivos en el agua. Consulte la página opuesta para ver algunos tratamientos típicos.

## Suplementos X Tratamientos

Los suplementos son macroelementos u oligoelementos que agregan a su sistema para reemplazar o "complementar" los consumidos por los procesos bioquímicos naturales en su sistema.

Los tratamientos suelen ser remedios para la contaminación química externa de su sistema. Por lo general, involucran una reacción química que "limpia" el contaminante del agua de mar. Para obtener más detalles sobre los suplementos y tratamientos de TRITON, consulte la página siguiente.

## Suplementos



*Solo los suplementos de TRITON están garantizados sin contaminación con las pruebas realizadas por el ICP de TRITON Lab.*

# Tratamientos

## TRITON AL99

AL99 elimina mucho más que el fosfato.

El removedor de fosfato AL99 es un 'pellet' es base de aluminio que se usa mejor en un reactor. AL99 debe lavarse en RO/DI antes de su uso y solo se puede usar en una corriente lenta que lo atraviesa. No puede moverse. AL99 es muy potente y poco saturable. Además del fosfato, el AL99 elimina el silicato, el arsénico, el fluoruro y el bario.



Nota: AL 99 debe utilizarse preferentemente en reactores fluidizados con bajo caudal, sin movimiento. En bolsas debe permanecer inmóvil.

TRITON Detox es un tratamiento útil para eliminar el exceso de metales pesados.



Cuando se agrega Detox, se une a metales como el cobre y el plomo, que se pueden eliminar con carbón activado.

## Carbón Activado

El carbón activado es bien conocido en la afición por eliminar los contaminantes del agua y el método TRITON no es diferente. El carbón se puede utilizar en su propio reactor o simplemente en una bolsa, colocada en un Zona de buen caudal. Una vez más el carbón debe ser lavado en RO/DI antes de usar.



Triton recomienda la prueba ICP después de tratamientos prolongados.

# Checklist de mantenimiento

El siguiente mantenimiento de rutina es una buena práctica:

- Limpiar los recipientes dosificadores y llenar las soluciones Triton Core7 cuando estén acabándose
- Inspeccione las mangueras de adición en busca de obstrucciones y entradas de aire.
- Reemplace AL99 cada 40/60 días o según sea necesario
- Reemplace el carbón cada mes o según sea necesario
- Limpie el Skimmer con regularidad
- Pode las macroalgas refugio cuando sea necesario para evitar el exceso
- Sifoneo del fondo del sump cada 3 meses
- Prueba de rutina para ICP-OES o N-DOC (si tiene algún desequilibrio biológico, cianobacterias o algas) cada 2 a 3 meses o según sea necesario. Detecte problemas antes de que se vuelvan letales / costosos.

- Conocimiento para reemplazar prueba y error por un control consciente
- ¡Elimine cambios parciales de agua!

El método TRITON proporciona ahorros de costos significativos (debido a fallas del sistema / cambios de agua evitables)

## RECORDEMOS:



## Cambios de agua

Si sigue el método TRITON (con refugio de macroalgas y dosificación de Core7), las pruebas periódicas de ICP detectarán problemas de forma preventiva, haciendo que los cambios rutinarios de agua sean cosa del pasado. Sin embargo, cuando ocurre la contaminación, el cambio de agua es una herramienta útil para una rápida recuperación. Use solo sales de buena calidad como **HW Professional**, **Red Sea Salt (empaque azul)** o **Tropic Marin Pro**. Recuerde que muchos fabricantes de sal usan sus sales en niveles altos; por lo tanto, se debe tener cuidado al elegir su marca. Puede utilizar una prueba ICP para garantizar la calidad, en cuyo caso disuelva muy bien antes de tomar la muestra para obtener una representación real.



# TRITON LABS CHILE

Comuníquese con Triton Labs Chile:

Si tiene alguna pregunta, envíenos un correo a:  
[contacto@triton-labs.cl](mailto:contacto@triton-labs.cl)

Siga a Triton en Instagram:

@triton.labs.chile  
@tritonreef  
@triton.south.america

manganese	25	Mn	54.938
-----------	----	----	--------

Centro Autorizado TRITON Applied Reef Bioscience:

chlorine 17 <b>Cl</b> 35.453	vanadium 23 <b>V</b> 50.942	arsenic 33 <b>As</b> 74.922	copper 29 <b>Cu</b> 63.546	nickel 28 <b>Ni</b> 58.693
chromium 24 <b>Cr</b> 1,996	phosphorus 15 <b>P</b> 30.974	barium 56 <b>Ba</b> 137.33	sulfur 16 <b>S</b> 32.065	calcium 20 <b>C</b> 40.08