

RED SEA SALZE

Das lebendige Riff in jedem gewonnenen Salzkristall



Red Sea Salze -
Die Kombination von Wissenschaft und Natur

Die neuen Rezepturen von Red Sea Salz und Coral Pro Salz sind das Ergebnis jahrelanger Untersuchungen der physiologischen Ansprüche von Korallen in der Umgebung eines Riffaquariums. Diese Rezepturen werden mit natürlichem Salz (Natriumchlorid) aus dem Roten Meer hergestellt, das eine unerreichte Vollständigkeit und Homogenität aller Spurenelemente aufweist und in jedem gewonnenen Salzkristall einen Teil des lebendigen Riffs in sich trägt.

Die einzigartige Kombination in den Salzrezepturen und die natürlichen Inhaltsstoffe sind Garanten für gesunde und vitale Korallen. Die neuen Rezepturen sind ein wesentlicher Bestandteil des neuen Riffpflege-Programms von Red Sea, das Aquarianern aller Stufen optimale Ergebnisse sichert.

Red Sea

Die Herkunft der Red Sea Salze

Die Herstellung der Red Sea-Salze beginnt mit den kristallklaren Gewässern aus dem Roten Meer, einem der exotischsten und am meisten faszinierenden natürlichen Meeresgebiete der Erde.



Aus diesen Gewässern wird Natriumchlorid, aus dem beide Salzrezepturen von Red Sea zu 72% bestehen, in einem natürlichen umwelt-

freundlichen Prozess der Verdunstung in der heißen, trockenen Wüstensonne gewonnen.

Das Wasser aus dem Roten Meer fließt mit ansteigender Salzhaltigkeit durch eine Reihe flacher Salinenbecken, in denen Calcium, Magnesium, Kalium und viele andere Elemente sich absetzen oder verflüchtigen, sodass Kristalle aus rohem Natriumchlorid zurückbleiben, die dann gewaschen und getrocknet werden, damit organische und andere Unreinheiten entfernt werden.

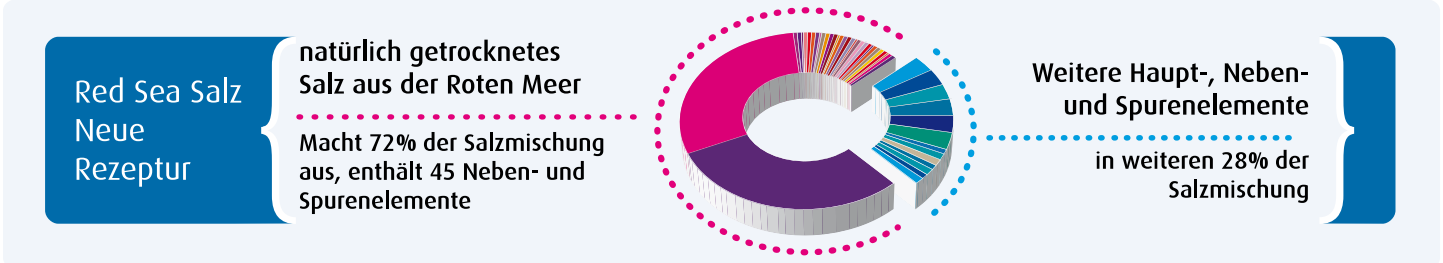


Während sich die Natriumchlorid-Kristalle bilden, werden 45 der Elemente, die in allen natürlichen Korallenriffgewässern vorhanden sind, in jedem einzelnen Kristall eingeschlossen, sodass jedes gewonnene Salzkorn einen Teil des lebendigen Riffs in sich trägt.

Die letzte Stufe bei der Herstellung von Red Sea Salzen ist das Mischen des so gewonnenen, um etliche Elemente angereicherten Natriumchlorids mit Calcium, Magnesium, Kalium und allen Elementen, die Bestandteil von natürlichem Riffwasser sind.

Das so gewonnene Natriumchlorid mit seinem natürlichen Gehalt an Neben- und Spurenelementen wird mit den anderen, qualitativ sehr hochwertigen Zusatzstoffen gemischt. Dies geschieht in kleinen Partien, wodurch eine Qualität und Homogenität des Endproduktes garantiert werden, die man auf synthetischem Wege kaum erhalten kann.

Red Sea Salze enthalten kein EDTA oder andere organische Bindemittel, die sich nachteilig auf die Funktion von Eiweißabschäumern auswirken.



Die Aufbau-Elemente – alles im idealen Mengenverhältnis



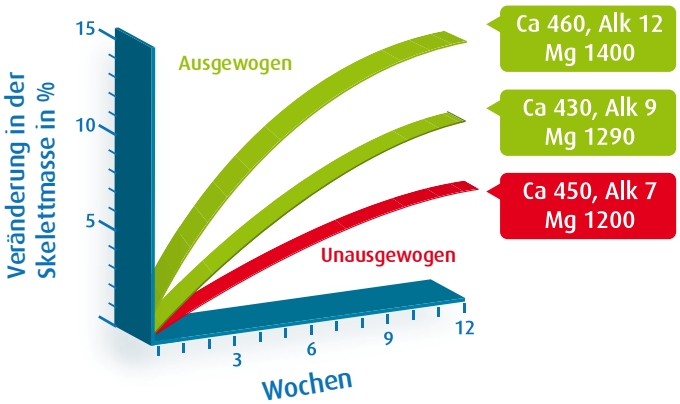
Mit modernen Mitteln durchgeführte Laboruntersuchungen des Wassers aus dem Roten Meer weisen das Vorhandensein von 57 einzelnen chemischen Elementen nach, und obwohl die meisten Elemente die Wasserparameter beeinflussen, haben einige eine noch bedeutendere Rolle in Bezug auf die chemische Gesamtstabilität des Wassers. Diese Elemente bilden die Grundlage der Riff-Umgebung, und zu ihnen gehören die drei Hauptelemente Calcium, Magnesium und Bicarbonate.

Diese 3 grundlegenden korallenbildenden Elemente haben einen großen Einfluss auf die Wasserchemie (pH-Stabilität, Karbonathärte, Ionenstärke des Meerwassers) und auf viele biologische Prozesse der Korallen (Skelettbildung, Ionenaustausch, Photosynthese).

Anders als die natürliche Riffumgebung, in der immense Mengen an korallenbildenden Elementen gespeichert sind, verfügt das Riffaquarium nur über begrenzte Ressourcen, die rasch von seinen Bewohnern aufgebraucht werden. Soll nachhaltiges Korallenwachstum im Aquarium ermöglicht werden, sind höhere Mengen der korallenbildenden Elemente nötig.

Die in Red Sea-Labors durchgeführte Primärforschung zeigt, dass die grundlegenden Elemente Calcium, Magnesium und Carbonate (Karbonathärte/Alkalinität) im geschlossenen System eines Aquariums in einem bestimmten Verhältnis zueinander stehen müssen, damit die Korallen vital sind und ein starkes Aragonit-Skelett bilden können. Dieses Verhältnis der grundlegenden Elemente zueinander muss besonders dann erhalten bleiben, wenn ihre Mengen über das natürliche Maß hinaus erhöht werden.

Die Verwendung von Salzen, die in Einklang mit diesen idealen Mengenverhältnissen hergestellt werden, macht die Anpassung der korallenbildenden Elemente nach Wasserwechseln überflüssig und verbessert das Wohlbefinden aller Korallen erheblich.



Technische Anmerkung:

Skelettentwicklung (Skeletogenese) Korallen bauen ca. 90% ihres Skeletts auf, indem sie Ca^{2+} - und CO_3- Ionen aus dem Wasser kombinieren um Aragonit ($CaCO_3$) zu bilden. Der Rest des Skeletts wird wird aus Magnesit ($MgCO_3$), Strontianit ($SrCO_3$), Calcit (eine etwas sprödere Kristallstruktur von $CaCO_3$), Fluorit (CaF_2) und anderen Neben- und Spurenmineralien gebildet. Die grundlegenden korallenbildenden Elemente ergänzen sich gegenseitig bei der Bildung des Korallenskeletts, und wenn sie nicht im passenden Mengenverhältnis verfügbar sind, wirkt sich eines von ihnen schnell hinderlich auf ein gesundes Korallenwachstum aus.

Beschleunigtes Korallenwachstum: Korallen müssen Energie aufbringen, um die grundlegenden und anderen für das Skelettwachstum benötigten Elemente aus dem sie umgebenden Wasser durch ihr Weichgewebe zu transportieren. Erhöhte Mengen der korallenbildenden Elemente schaffen einen günstigeren Ionendruck, der diesen Prozess viel effizienter macht (pro Gramm Skelett wird weniger Energie benötigt). Daher führen ausgewogene, erhöhte Mengen der korallenbildenden Elemente zu beschleunigen Wachstumsraten.

Auswirkungen falscher Mengenverhältnisse der korallenbildenden Elemente : Bei niedrigen Mengen an Mg^{2+} und/oder Sr^{2+} entwickelt das Korallenskelett einen höheren Anteil an Calcit und wird dadurch spröder und anfälliger für Bruchschäden. Niedrige Magnesium- oder hohe Calcium-Mengen können zu einem Abfall der Karbonat-härte/Alkalinität führen. Eine hohe Karbonathärte/Alkalinität mit gesättigten Calciumkonzentrationen führt zu Ausfällungen (Ausscheidung eines gelösten Stoffes als Niederschlag) , die dann zu niedrige Calciummengen zur Folge haben.

Red Sea Salze

- Das lebendige Riff in jedem gewonnenen Salzkristall
- Aus den Gewässern des exotischen Roten Meeres
- Vollständig natürliche, umweltfreundliche Gewinnung
- Biologisch ausgewogene Mengen an korallenbildenden Elementen
- Komplette Bandbreite an Spurenelementen
- Garantierte Parameter für Mischungen ab 10 Liter
- Keine Nitrate oder Phosphate (Algen-Nährstoffe)
- Keine giftigen Schwermetall-Mengen
- Keine chemischen Bindemittel
- Hohe Ergiebigkeit (mehr Meerwasser pro Gramm Salz)



Red Sea Salz



Red Sea Salz soll die exakten Parameter tropischen Riffwassers mit einer in geschlossenen Meeresaquarien benötigten leicht erhöhten Karbonathärte/Alkalinität schaffen. Red Sea Salz ist ideal für Fisch- und Wirbellosenaquarien sowie für SPS-Riffaquarien mit erwachsenen Korallen oder mit niedriger Nährstoffzufuhr (low nutrients SPS-Aquarien).

Empfohlene Verwendung von Red Sea Salz:

Art des Aquariums	Salzhaltigkeit	Karbonathärte/Alkalinität °dKH/meq/l	Ca mg/l	Mg mg/l	K mg/l	Dosis
Fische	31,0 ppt	6,8 – 7,2 / 2,4 – 2,5	365 - 385	1090 - 1150	330 - 350	33,4g/l
Nicht-koralline Wirbellose	33,5 ppt	7,3 – 7,7 / 2,6 – 2,7	390 - 410	1170 - 1230	360 - 380	36,0g/l
Korallen	35,5 ppt	7,8 – 8,2 / 2,8 – 2,9	420 - 440	1250 - 1310	380 - 400	38,2 g/l

Die Parameter gelten für trockenes Salz, das mit UO-Wasser gemischt wird. Red Sea Salz schafft Salzwasser mit einem stabilen pH-Wert von 8,2-8,4.

Red Sea Coral Pro Salz



Coral Pro Salz enthält biologisch ausgewogene, erhöhte Mengen der grundlegenden korallenbildenden Elemente (Calcium, Magnesium & Carbonate), die für nachhaltiges, beschleunigtes Korallenwachstum benötigt werden. Coral Pro Salz ist ideal für Riffaquarien, besonders für LPS- und SPS-Korallen, und für das Heranziehen von Korallenfragmenten.

Empfohlene Verwendung von Red Sea Coral Pro Salz:

Art des Aquariums	Salzhaltigkeit	Karbonathärte/Alkalinität °dKH/meq/l	Ca (mg/l)	Mg (mg/l)	K (mg/l)	Dosis
Fische / Wirbellose	30,6 ppt	11,3 – 11,7 / 4 – 4,1	400 - 420	1185 - 1245	340 - 360	33,4 g/l
Weich- / LPS-Korallen	33,0 ppt	11,8 – 12,2 / 4,2 – 4,3	430 - 450	1280 - 1340	370 - 390	36,0 g/l
SPS-Korallen / Muscheln	35,0 ppt	12,3 – 12,7 / 4,4 – 4,5	455 - 475	1360 - 1420	390 - 410	38,2 g/l

Die Parameter gelten für trockenes Salz, das mit UO-Wasser gemischt wird. Coral Pro Salz schafft Salzwasser mit einem stabilen pH-Wert von 8,2-8,4.

Red Sea
www redseafish com

#99260

Red Sea | Arcadia – Germany
Hauptstrasse 37
40699 Erkrath
Tel: (49) 2104 17757 0
info@redseafish.de

Red Sea Europe
ZA de la St-Denis
F-27130 Verneuil s/Avre,
France
Tel: (33) 2 32 37 71 37
info@redseaeurope.com