

Probe vom 24.1.22

TOTAL REEF ICP TEST



Analysennummer: 014113A

Probenart: Meerwasser

Volumen Aquarium in Liter: 525

Entnahmestelle: Reefer 525 XL

Entnahmedatum: 24.01.2022

Probeneingang: 25.01.2022

Methodik: ICP-OES (induktiv-gekoppeltes Plasma mit optischer Emissions-Spektrometrie) und weitere Verfahren spezifisch für Meerwasser.

Probenentnahme erfolgt nach DIN-Norm durch Auftraggeber.

Empfehlungswerte sind optimiert für Korallenriffaquarien.

Physikalisch-chemische Grundwerte

	<i>Triton</i> gemessen	%	Referenzbereich
Elektr. Leitfähigkeit (mS/cm 25°C)	52	98%	51,7 - 53,0 - 54,5
Dichte (kg/Liter, berechnet 25°C)	1.023	100%	1,022 - 1,023 - 1,024
relative Dichte (berechnet 25°C)	1.026	100%	1,026 - - 1,027
Salinität (psu, berechnet)	34.2	98%	34,0 - 35,0 - 36,0
pH-Wert	8.06	97%	7,9 - 8,3 - 8,4
Karbonathärte (°dKH)	<i>6,57</i> 6.9	95%	6,5 - 7,25 - 8,5
CO ₂ -Gehalt (mg/l)	1.74	137%	0,04 - - 2,5
Säurebindungsvermögen pH 4,3 (mmol/L)	2.46	95%	2,3 - 2,58 - 3,0
Geruch	keiner		keiner
Färbung	keiner		farblos

Selbst gemessen zur Probenentnahme

Detaillierte Infos zu den Elementen sowie konkrete Handlungs-Empfehlungen und genaue Dosieranleitungen findest Du unter:

<https://lab.faunamarin.de/de/home/analysis/16091>

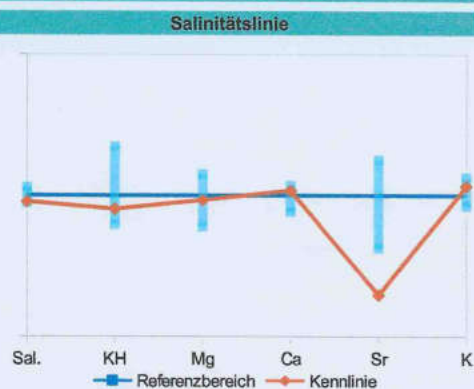
Makroelemente und Halogene in mg/Liter (1 mg = 0,001 g)

	gemessen	%	Referenzbereich	rel. 35 psu
Chlorid	Cl ⁻ 18875	99%	18700 - 19500 - 20300	19326.45
Natrium	Na <i>10538</i> 10299	99%	9500 - 10700 - 11500	10545.33
Schwefel	S <i>915</i> 883	100%	850 - 900 - 950	904.12
Sulfat	SO ₄ ²⁻ 2645	100%	2550 - 2700 - 2850	2708.26
Kalium	K <i>417</i> 408	106%	380 - 395 - 420	417.76
Bor	B <i>4,0</i> 5.11	116%	3,8 - 4,5 - 5,5	5.23
Magnesium	Mg <i>1330</i> 1327	101%	1200 - 1350 - 1450	1358.74
Calcium	Ca <i>433</i> 432	104%	400 - 425 - 440	442.33
Strontium	Sr <i>5</i> 5.17	66%	6,5 - 8 - 9	5.29
Brom	Br <i>66</i> 71.7	110%	55,0 - 67 - 75,0	73.41
Fluorid	F ⁻ 0.48	38%	0,90 - 1,3 - 1,60	0.49
Iod (Gesamtiod, ICP-OES)	I <i>21</i> 0.05	78%	0,06 - 0,065 - 0,08	0.05

Die Prozent-Angaben hinter den gemessenen Werten stellen den Messwert in Relation zum Optimal-Wert dar. 100 % bedeutet, dass der Wert im Becken genau dem Optimal-Wert entspricht, bei Werten über 100% ist zu viel im Aquarium, bei Werten unter 100% sollte der Wert entsprechend Link oben angehoben werden.

Relationswerte Makroelemente und Halogene (relative Faktoren) – Grafische Darstellung der Salinitätslinie

	Kennlinie	%	Referenzbereich
Salinität Messwert : Sollwert	Sal.	0.977	98%
KH Messwert : Sollwert	KH	0.952	95%
Magnesium : Salinität	Mg	38.821	101%
Calcium : Salinität	Ca	12.638	104%
Strontium : Salinität	Sr	0.151	66%
Kalium : Salinität	K	11.936	106%
Bor : Salinität	B	0.149	115%
Chlorid : Salinität	Cl ⁻	552.184	99%
Sulfat : Salinität	SO ₄ ²⁻	77.379	100%
Chlorid : Sulfat	Cl ⁻ /SO ₄ ²⁻	7.136	99%
Magnesium : Calcium	Mg/Ca	3.072	96%
Calcium : Strontium	Ca/Sr	83.559	158%
Bromid : Fluorid	Br/F ⁻	149.375	287%
Fluorid : Iod	F/I	9.639	48%



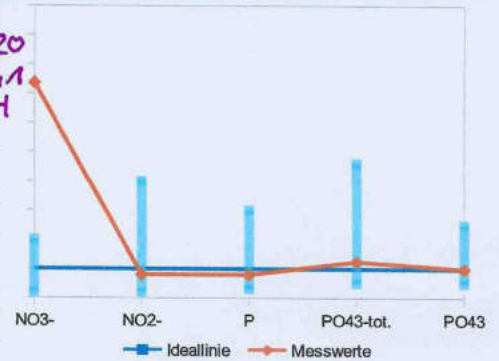
Makronährstoffe
in mg/Liter (1 mg = 0,001 g)

Nährstoffe

		gemessen	Referenzbereich
Nitrat	NO ₃ ⁻	36.8	3675% 1,0 - 10,0
Nitrit	NO ₂ ⁻	0.04	400% < 0,2
Phosphor (ICP-OES)	P	0.016	40% < 0,06
Gesamtphosphat (errechnet)	PO ₄ ³⁻ tot.	0.05	82% 0,02 - 0,18
Ortho-Phosphat (photometrisch)	PO ₄ ³⁻	0.04	100% 0,02 - 0,10
Silicium	Si	0.07	45% 0,1 - 0,2
Silikat (berechnet)	SiO ₂	0.14	48% 0,2 - 0,4

Relationswerte

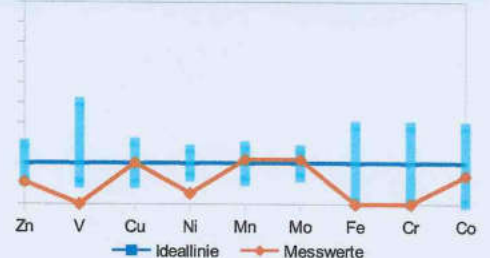
Gesamtphosphat : Nitrat	749.14	749%	90 - 110
Gesamtphosphat : Ortho-Phosphat	1	100%	~ 1
Gesamtphosphat : Iod	0.99	109%	0,13 - 1,67



Physiologisch relevante Spurenstoffe und farbrelevante Mikronährstoffe
in µg/Liter (1 µg = 0,000001 g)

Dynamic Elements

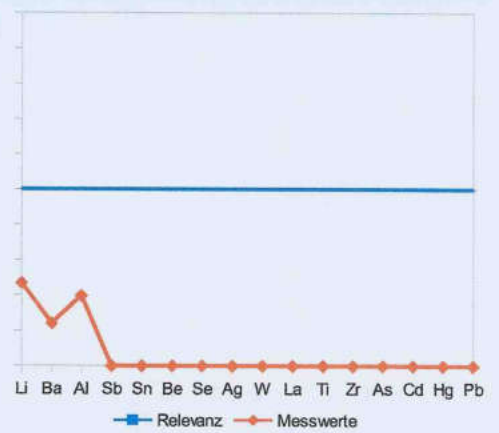
		gemessen	Referenzbereich
Zink	Zn	2.98	54% 3 - 8
Vanadium	V	n.n.	0% 2 - 10
Kupfer	Cu	4.05	101% 2 - 6
Nickel	Ni	1.17	26% 3 - 6
Mangan	Mn	0.19	106% 0,100 - 0,250
Molybdän	Mo	16.3	109% 10 - 20
Eisen	Fe	n.n.	0% 0,05 - 2,50
Chrom	Cr	n.n.	0% 0,05 - 2,30
Cobalt	Co	0.7	73% 0,02 - 1,90



Sonstige Spurenelemente und potentielle Schadstoffe
in µg/Liter (1 µg = 0,000001 g)

Relevanzlinie

		gemessen	Referenzbereich
Lithium	Li	234	88% 180 - 350
Barium	Ba	48.2	138% 20 - 50
Aluminium	Al	11.9	68% 5 - 30
Antimon	Sb	n.n.	0% < 10
Zinn	Sn	n.n.	0% < 10
Beryllium	Be	n.n.	705% 0,05 - 1,40
Selen	Se	n.n.	0% 0,9 - 5,5
Silber	Ag	n.n.	0% < 10
Wolfram	W	n.n.	0% < 30
Lanthan	La	n.n.	0% 2 - 10
Titan	Ti	n.n.	0% 0,5 - 3,5
Zirkonium	Zr	n.n.	0% 1,0 - 2,2
Arsen	As	n.n.	100% < 1
Cadmium	Cd	n.n.	100% < 1
Quecksilber	Hg	n.n.	100% < 1
Blei	Pb	n.n.	100% < 1



Messwerte vom Typ "> 24" zeigen an, dass die Konzentration oberhalb des kalibrierten Bereiches liegt und sich daher nicht definitiv bestimmen lässt. Angegeben wird in diesen Fällen, wie viel mindestens vorhanden ist (z.B. 24 µg/l). Abkürzungen: n.g. (nicht gemessen), n.n. (nicht nachweisbar).

Erkenntnis: Cor 7 "other Methode" & Sangokani 1.2.3 (182 wurde ca 2,8 ml dosiert)

Mit Spindel von Tropic Marin soll die Salinität/Dichte zwischen 1,0235 - 1,0240 liegen!

Entnommen am 24.01.22 Osmose (aus Nachfüllbehälter im Unterschränk)

REEF ICP TEST



Proben-ID: Osmose 113A

Probenart: Meerwasser

Volumen Aquarium in Liter: 0

Probeneingang: 25.01.2022

Methodik: ICP-OES (induktiv-gekoppeltes Plasma mit optischer Emissions-Spektrometrie) spezifisch für Meerwasser.

Empfehlungswerte sind optimiert für Korallenriffaquarien.

Zur Behebung eines Mangels wird angepasst an Ihr Becken die zu dosierende Menge Fauna Marin Elementals angezeigt. Über den Produktnamen gelangen Sie direkt zum Shop.

Weitere Hilfe finden Sie unter:

[Fauna Marin Forum](#)

[Reef 2 Reef](#)

[Fauna Marin Reefing Gruppe bei Facebook](#)

Makroelemente, Kalkhaushalt-Elemente und Halogene in mg/Liter (1 mg = 0,001 g)

Dosierempfehlung Elementals

		gemessen	Referenzbereich			in ml	Verteilt über ... Tage	Produkt
Natrium	Na	n.n.	9500	- 10700 -	11500			
Schwefel	S	0	850	- 900 -	950			
Kalium	K	n.n.	380	- 395 -	420			Elementals K
Bor	B	n.n.	3,8	- 4,5 -	5,5			Elementals B
Magnesium	Mg	n.n.	1200	- 1350 -	1450			Elementals Mg
Calcium	Ca	n.n.	400	- 425 -	440			
Strontium	Sr	n.n.	6,5	- 8 -	9			Elementals Sr
Iod (Gesamtiod mittels ICP-OES)	I	n.n.	0,055	- 0,065 -	0,08			Elementals Trace I
Brom	Br	n.n.	55	- 65 -	75			Elementals Br

Makronährstoffe in mg/Liter (1 mg = 0,001 g)

Dosierempfehlung Elementals

		gemessen	Referenzbereich			in ml	Verteilt über ... Tage	Produkt
Phosphor (ICP-OES)	P	n.n.	< 0,06					
Gesamtphosphat (errechnet)	PO ₄ ³⁻ tot	n.n.	0,02	-	0,10			Elementals P
Silicium (ICP-OES)	Si	0,02	0,1	-	0,2			

Physiologisch relevante Spurenstoffe und farbrelevante Mikronährstoffe in µg/Liter (1 µg = 0,000001 g)

Dosierempfehlung Elementals

		gemessen	Referenzbereich			in ml	Verteilt über ... Tage	Produkt
Zink	Zn	0,34	3	-	8			Elementals Trace Zn
Vanadium	V	n.n.	2	-	10			Elementals Trace V
Kupfer	Cu	2,67	2	-	6			Elementals Trace Cu
Nickel	Ni	n.n.	3	-	6			Elementals Trace Ni
Mangan	Mn	0,07	0,10	-	0,25			Elementals Trace Mn
Molybdän	Mo	n.n.	10	-	20			Elementals Trace Mo
Eisen	Fe	n.n.	0,05	-	2,5			Elementals Trace Fe
Chrom	Cr	n.n.	0,05	-	2,3			Elementals Trace Cr
Cobalt	Co	n.n.	0,02	-	1,9			Elementals Trace Co

Sonstige Spurenelemente und potentielle Schadstoffe in µg/Liter (1 µg = 0,000001 g)

Dosierempfehlung Elementals

		gemessen	Referenzbereich			in ml	Verteilt über ... Tage	Produkt
Lithium	Li	n.n.	180	-	350			Elementals Trace Li
Barium	Ba	n.n.	20	-	50			Elementals Trace Ba
Aluminium	Al	n.n.	5	-	30			
Antimon	Sb	n.n.	< 10					
Zinn	Sn	n.n.	< 10					
Beryllium	Be	n.n.	0,1	-	1,4			
Selen	Se	n.n.	0,9	-	5,5			
Silber	Ag	n.n.	< 10					
Wolfram	W	n.n.	< 30					
Lanthan	La	n.n.	2	-	10			
Titan	Ti	n.n.	0,5	-	3,5			
Zirkonium	Zr	n.n.	1,0	-	2,2			
Arsen	As	n.n.	< 1					
Cadmium	Cd	n.n.	< 1					
Quecksilber	Hg	n.n.	< 1					
Blei	Pb	n.n.	< 1					

Messwerte vom Typ > 24* zeigen an, dass die Konzentration oberhalb des kalibrierten Bereiches liegt und sich daher nicht definitiv bestimmen lässt. Angegeben wird in diesen Fällen, wie viel mindestens vorhanden ist (z.B. 24 µg/l). Abkürzungen: n.g. (nicht gemessen), n.n. (nicht nachweisbar).

	Organische-Gruppe	Analyse	Sollwert	
TIC	Gesamter anorganischer Kohlenstoff	24.50 mg/l	27 mg/l	
TOC	Gesamter organischer Kohlenstoff	1.14 mg/l	0 - 4 mg/l	
TC	Gesamter Kohlenstoff	25.60 mg/l	31 mg/l	
TNb	Gesamter Stickstoff	8.91 mg/l	0.4 - 1.3 mg/l	

N-DOC

Organische Gruppe

Element	Analyse		
dKH	6.57 dKh	<i>gemessen 7,5 ⇒ 0,876</i>	
Alk	2.35 meq/L		
N/NO3 errechnet	39.38 mg/L	<i>Testskala vom Tröpfchentest (TU) zu Ende</i>	

Berechnetes Nährstoffverhältnis N-C-P

	PARAMETER	Analyse	Sollwert TRITON VERHÄLTNIS	
N	STICKSTOFF	8.91 mg/l	0.4 - 1.3 mg/l	
(i)	ANORGANISCHER KOHLENSTOFF	24.50 mg/l	27 mg/l	
C(o)	ORGANISCHES KOHLENSTOFF	1.14 mg/l	0 - 4 mg/l	
P	PHOSPHOR	12 µg/l	12 µg/l	