

TOTAL REEF ICP TEST



Analysennummer:

0145081

Probenart:

Meerwasser

Volumen Aquarium in Liter:

280

Entnahmestelle:

Nyos Opus 300

Entnahmedatum:

02.01.2022

Probeneingang:

05.01.2022

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

	gemessen	%	Referenzbereich
Elektr. Leitfähigkeit (mS/cm 25°C)	51.8	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	97%	34,0 - 35,0 - 36,0
pH-Wert	8.12	98%	7,9 - 8,3 - 8,4
Karbonathärte (°dKH)	8.4	116%	6,5 - 7,25 - 8,5
CO ₂ -Gehalt (mg/l)	1.85	146%	0,04 - - 2,5
Säurebindungsvermögen pH 4,3 (mmol/L)	3	116%	2,3 - 2,58 - 3,0
Geruch	keiner		keiner
Färbung	keiner		farblos

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

<https://lab.faunamarin.de/de/home/analysis/14582>

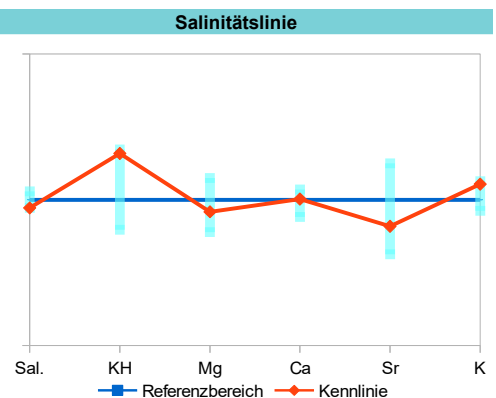
Makroelemente und Halogene in mg/Liter (1 mg = 0,001 g)

	gemessen	%	Referenzbereich	rel. 35 psu
Chlorid Cl ⁻	18840	99%	18700 - 19500 - 20300	19373.95
Natrium Na	10434	100%	9500 - 10700 - 11500	10729.71
Schwefel S	852	97%	850 - 900 - 950	876.15
Sulfat SO ₄ ²⁻	2553	97%	2550 - 2700 - 2850	2625.35
Kalium K	416	108%	380 - 395 - 420	427.79
Bor B	5.69	130%	3,8 - 4,5 - 5,5	5.85
Magnesium Mg	1294	99%	1200 - 1350 - 1450	1330.67
Calcium Ca	426	103%	400 - 425 - 440	438.07
Strontium Sr	7.27	93%	6,5 - 8 - 9	7.48
Brom Br	65.2	100%	55,0 - 67 - 75,0	67.05
Fluorid F ⁻	1.16	92%	0,90 - 1,3 - 1,60	1.19
Iod (Gesamtiod, ICP-OES) I	0.066	105%	0,06 - 0,065 - 0,08	0.07

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.	0.972	97%	0,97 - 1 - 1,03
KH Messwert : Sollwert KH	1.159	116%	0,90 - 1 - 1,17
Magnesium : Salinität Mg	38.019	98%	33,3 - 38,6 - 42,6
Calcium : Salinität Ca	12.516	103%	11,1 - 12,1 - 12,9
Strontium : Salinität Sr	0.214	93%	0,18 - 0,23 - 0,26
Kalium : Salinität K	12.223	108%	10,6 - 11,3 - 12,4
Bor : Salinität B	0.167	129%	0,11 - 0,13 - 0,16
Chlorid : Salinität Cl ⁻	553.541	99%	519 - 557 - 597
Sulfat : Salinität SO ₄ ²⁻	75.01	97%	71 - 77 - 84
Chlorid : Sulfat Cl ⁻ /SO ₄ ²⁻	7.38	102%	6,60 - 7,2 - 8,00
Magnesium : Calcium Mg/Ca	3.038	95%	2,7 - 3,2 - 3,6
Calcium : Strontium Ca/Sr	58.597	111%	44,0 - 53 - 68,0
Bromid : Fluorid Br ⁻ /F ⁻	56.207	108%	34,0 - 52 - 83,0
Fluorid : Iod F ⁻ /I	17.47	87%	11,0 - 20 - 29,0



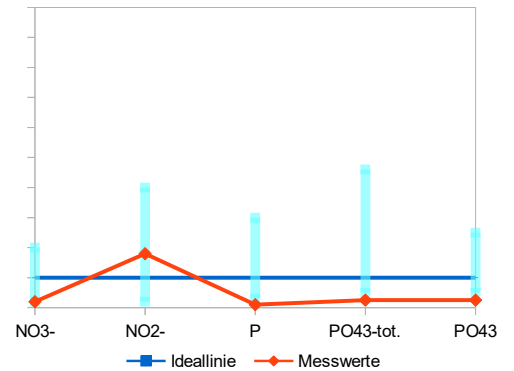
Makronährstoffe in mg/Liter (1 mg = 0,001 g)

Nährstoffe

		gemessen		Referenzbereich	
		1	100%	1,0	- 10,0
Nitrat	NO ₃ ⁻				
Nitrit	NO ₂ ⁻	0.09	900%		< 0,2
Phosphor (ICP-OES)	P	0.002	4%		< 0,06
Gesamtphosphat (errechnet)	PO ₄ ³⁻ _{tot.}	0.01	9%	0,02	- 0,18
Ortho-Phosphat (photometrisch)	PO ₄ ³⁻	0.01	25%	0,02	- 0,10
Silicium	Si	0.24	161%	0,1	- 0,2
Silikat (berechnet)	SiO ₂	0.52	173%	0,2	- 0,4

Relationswerte

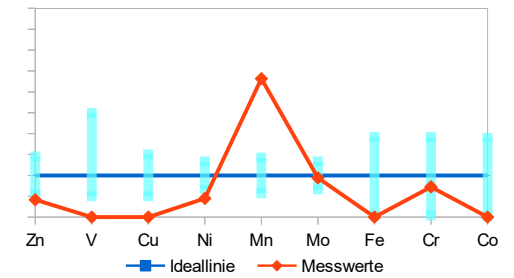
Gesamtphosphat : Nitrat	182.41	182%	90	-	110
Gesamtphosphat : Ortho-Phosphat	1	100%		~ 1	
Gesamtphosphat : Iod	0.08	9%	0,13	-	1,67



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

Dynamic Elements

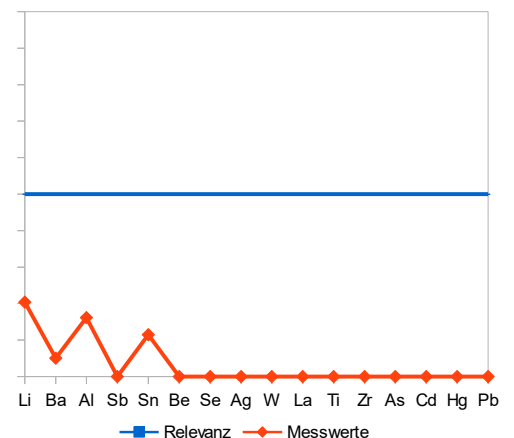
		gemessen		Referenzbereich	
		2.3	42%	3	- 8
Zink	Zn				
Vanadium	V	n.n.	0%	2	- 10
Kupfer	Cu	n.n.	0%	2	- 6
Nickel	Ni	2.01	45%	3	- 6
Mangan	Mn	0.58	333%	0,100	- 0,250
Molybdän	Mo	14.1	94%	10	- 20
Eisen	Fe	n.n.	0%	0,05	- 2,50
Chrom	Cr	0.87	74%	0,05	- 2,30
Cobalt	Co	n.n.	0%	0,02	- 1,90



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

Relevanzlinie

		gemessen		Referenzbereich	
		204	77%	180	- 350
Lithium	Li				
Barium	Ba	20.1	57%	20	- 50
Aluminium	Al	9.7	56%	5	- 30
Antimon	Sb	n.n.	0%		< 10
Zinn	Sn	2.3	46%		< 10
Beryllium	Be	0	785%	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).