

TOTAL REEF ICP TEST



Proben-ID: 20446307
Probenart: Meerwasser
Volumen Aquarium in Liter: 1260
Entnahmestelle: SpiegelReef
Entnahmedatum: 02.02.2023
Probeneingang: 09.02.2023

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

Empfehlungswerte sind optimiert für Korallenriffaquarien.

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

<https://lab.faunamarin.de/de/home/analysis/52228>

Physikalisch-chemische Grundwerte

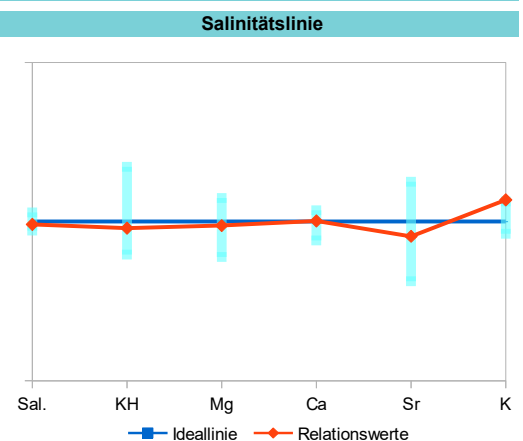
	gemessen	Referenzbereich
Elektr. Leitfähigkeit (mS/cm 25°C)	52.7	51,7 - 53,0 - 54,5
Dichte (kg/Liter, berechnet 25°C)	1.023	1,022 - 1,023 - 1,024
relative Dichte (berechnet 25°C)	1.026	1,026 - - 1,027
Salinität (psu, berechnet)	34.7	34,0 - 35,0 - 36,0
pH-Wert	7.99	7,90 - 8,30 - 8,40
Karbonathärte (°dKH)	7.1	6,5 - 7,3 - 8,5
CO ₂ -Gehalt (mg/l)	2.11	0,04 - - 2,5
Säurebindungsvermögen pH 4,3 (mmol/L)	2.53	2,3 - 2,58 - 3,0
Geruch	keiner	keiner
Färbung	keiner	farblos

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

	gemessen	Referenzbereich	rel. 35 psu
Chlorid Cl ⁻	19207	18700 - 19500 - 20300	19374
Natrium Na	10837	9500 - 10700 - 11500	10931
Schwefel S	871	850 - 900 - 950	879
Sulfat SO ₄ ²⁻	2610	2550 - 2700 - 2850	2632
Kalium K	422	380 - 395 - 420	426
Bor B	5.31	3,80 - 4,50 - 5,50	5.36
Magnesium Mg	1333	1200 - 1350 - 1450	1345
Calcium Ca	426	400 - 425 - 440	430
Strontium Sr	7.63	6,50 - 8,00 - 9,00	7.7
Brom Br	70.6	55,0 - 67,0 - 75,0	71.2
Fluorid F ⁻	1.18	0,90 - 1,30 - 1,60	1.19
Iod (Gesamtiod, ICP-OES) I	0.043	0,055 - 0,065 - 0,080	0.043

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

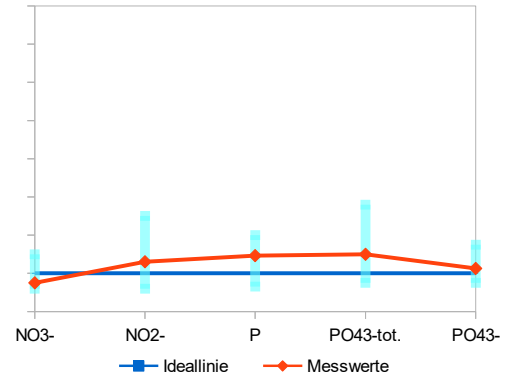
	Relationswert	Referenzbereich
Salinität Messwert : Sollwert Sal.	0.99	0,97 - 1,00 - 1,03
KH Messwert : Sollwert KH	0.98	0,90 - 1,00 - 1,17
Magnesium : Salinität Mg	38.4	33,3 - 38,6 - 42,6
Calcium : Salinität Ca	12.3	11,1 - 12,1 - 12,9
Strontium: Salinität Sr	0.22	0,18 - 0,23 - 0,26
Kalium : Salinität K	12.2	10,6 - 11,3 - 12,4
Bor : Salinität B	0.15	0,11 - 0,13 - 0,16
Chlorid : Salinität Cl ⁻	554	519 - 557 - 597
Sulfat : Salinität SO ₄ ²⁻	75.2	71,0 - 77,0 - 84,0
Chlorid : Sulfat Cl ⁻ /SO ₄ ²⁻	7.36	6,60 - 7,20 - 8,00
Magnesium : Calcium Mg/Ca	3.13	2,70 - 3,20 - 3,60
Calcium : Strontium Ca/Sr	55.8	44,0 - 53,0 - 68,0
Bromid : Fluorid Br ⁻ /F ⁻	59.8	34,0 - 52,0 - 83,0
Fluorid : Iod F ⁻ /I	27.4	11,0 - 20,0 - 29,0



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

Nährstoffe

		gemessen	Referenzbereich	
Nitrat	NO ₃ ⁻	2.5	1,00	- 10,0
Nitrit	NO ₂ ⁻	0.08	< 0,20	
Phosphor (ICP-OES)	P	0.025	< 0,06	
Gesamtphosphat (berechnet)	PO ₄ ³⁻ _{tot.}	0.08	0,02	- 0,18
Ortho-Phosphat (photometrisch)	PO ₄ ³⁻	0.05	0,02	- 0,10
Silicium	Si	0.08	0,10	- 0,20
Silikat (berechnet)	SiO ₂	0.18	0,20	- 0,40



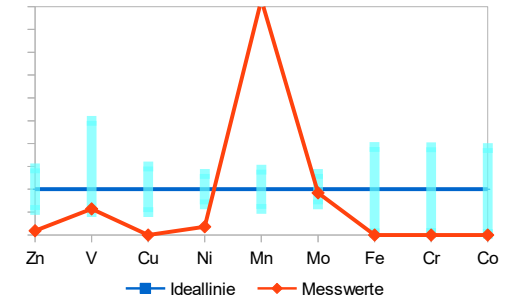
Relationswerte

Gesamtphosphat : Nitrat	32	90	- 110
Gesamtphosphat : Ortho-Phosphat	1	~ 1,00	
Gesamtphosphat : Iod	1.78	0,13	- 1,67

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

Dynamic Elements

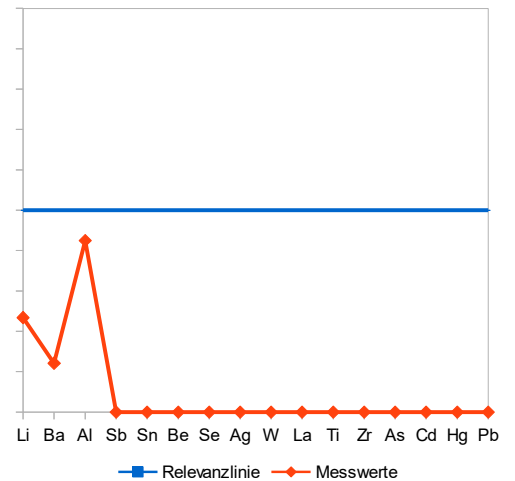
		gemessen	Referenzbereich	
Zink	Zn	0.49	3,00	- 8,00
Vanadium	V	2.28	2,00	- 10,0
Kupfer	Cu	n.n.	2,00	- 6,00
Nickel	Ni	0.81	3,00	- 6,00
Mangan	Mn	0.9	0,10	- 0,25
Molybdän	Mo	13.8	10,0	- 20,0
Eisen	Fe	n.n.	0,05	- 2,50
Chrom	Cr	n.n.	0,05	- 2,30
Cobalt	Co	n.n.	0,02	- 1,90



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

Relevanzlinie

		gemessen	Referenzbereich	
Lithium	Li	234	180	- 350
Barium	Ba	48.4	5,00	- 50,0
Aluminium	Al	25.5	5,00	- 30,0
Antimon	Sb	n.n.	< 10,0	
Zinn	Sn	n.n.	< 10,0	
Beryllium	Be	n.n.	0,05	- 1,40
Selen	Se	n.n.	0,90	- 5,50
Silber	Ag	n.n.	< 10,0	
Wolfram	W	n.n.	< 30,0	
Lanthan	La	n.n.	2,00	- 10,0
Titan	Ti	n.n.	0,50	- 3,50
Zirkonium	Zr	n.n.	1,00	- 2,20
Arsen	As	n.n.	< 1,00	
Cadmium	Cd	n.n.	< 1,00	
Quecksilber	Hg	n.n.	< 1,00	
Blei	Pb	n.n.	< 1,00	



Osmosewasser

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

		gemessen	Referenzbereich
Calcium	Ca	n.n.	n.n.
Kalium	K	n.n.	n.n.
Magnesium	Mg	n.n.	n.n.
Natrium	Na	n.n.	n.n.
Schwefel	S	n.n.	n.n.
Phosphor (ICP-OES)	P	n.n.	n.n.
Gesamtphosphat (berechnet)	PO ₄ ³⁻ _{tot.}	n.n.	n.n.
Silicium	Si	0.01	n.n.
Silikat (berechnet)	SiO ₂	0.02	n.n.

in µg/Liter (1 µg = 0,000001 g)

Aluminium	Al	n.n.	n.n.
Blei	Pb	n.n.	n.n.
Cadmium	Cd	n.n.	n.n.
Chrom	Cr	n.n.	n.n.
Eisen	Fe	n.n.	n.n.
Kupfer	Cu	n.n.	n.n.
Lithium	Li	n.n.	n.n.
Nickel	Ni	n.n.	n.n.
Quecksilber	Hg	n.n.	n.n.
Zinn	Sn	n.n.	n.n.
Zink	Zn	n.n.	n.n.

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).