

REEF ICP TOTAL TEST



Proben-ID: 20642365

Probenart: Meerwasser

Volumen Aquarium in Liter: 180

Entnahmestelle: Marcs_Reef

Entnahmedatum: 17.06.2024

Probeneingang: 19.06.2024

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/143518>

Physikalisch-chemische Grundwerte

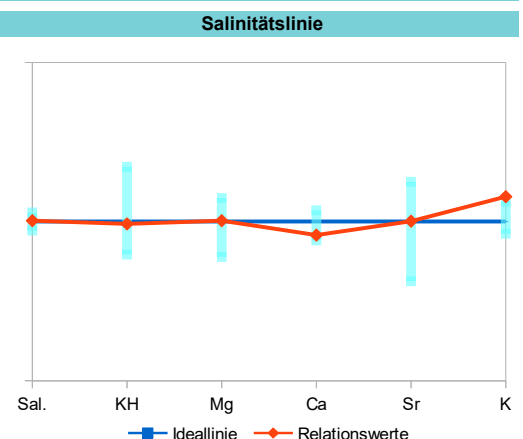
	gemessen	Referenzbereich
Elektr. Leitfähigkeit (mS/cm 25°C)	53.3	51,7 - 53,0 - 54,5
Dichte (kg/Liter, berechnet 25°C)	1.023	1,022 - 1,023 - 1,024
relative Dichte (berechnet 25°C)	1.026	1,026 - - 1,027
Salinität (psu, berechnet)	35.1	34,0 - 35,0 - 36,0
pH-Wert	7.92	7,90 - 8,30 - 8,40
Karbonathärte (°dKH)	7.2	6,5 - 7,3 - 8,5
CO ₂ -Gehalt (mg/l)	2.51	0,04 - - 2,5
Säurebindungsvermögen pH 4,3 (mmol/L)	2.57	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 ⁻	19452	18700 - 19500 - 20300	19374
Natrium Na	10888	9500 - 10700 - 11500	10844
Schwefel S	858	850 - 900 - 950	855
Sulfat SO ₄ ²⁻	2571	2550 - 2700 - 2850	2560
Kalium K	426	380 - 395 - 420	424
Bor B	5.54	3,80 - 4,50 - 5,50	5.52
Magnesium Mg	1354	1200 - 1350 - 1450	1349
Calcium Ca	407	400 - 425 - 440	405
Strontium Sr	8.01	6,50 - 8,00 - 9,00	7.98
Brom Br	75.2	55,0 - 67,0 - 75,0	74.9
Fluorid F ⁻	1.09	0,90 - 1,30 - 1,60	1.09
Iod (Gesamtiod, ICP-OES) I	0.035	0,055 - 0,065 - 0,080	0.035

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

	Relationswert	Referenzbereich
Salinität Messwert : Sollwert Sal.	1	0,97 - 1,00 - 1,03
KH Messwert : Sollwert KH	0.99	0,90 - 1,00 - 1,17
Magnesium : Salinität Mg	38.5	33,3 - 38,6 - 42,6
Calcium : Salinität Ca	11.6	11,1 - 12,1 - 12,9
Strontium: Salinität Sr	0.23	0,18 - 0,23 - 0,26
Kalium : Salinität K	12.1	10,6 - 11,3 - 12,4
Bor : Salinität B	0.16	0,11 - 0,13 - 0,16
Chlorid : Salinität Cl ⁻	554	519 - 557 - 597
Sulfat : Salinität SO ₄ ²⁻	73.2	71,0 - 77,0 - 84,0
Chlorid : Sulfat Cl ⁻ /SO ₄ ²⁻	7.57	6,60 - 7,20 - 8,00
Magnesium : Calcium Mg/Ca	3.33	2,70 - 3,20 - 3,60
Calcium : Strontium Ca/Sr	50.8	44,0 - 53,0 - 68,0
Bromid : Fluorid Br ⁻ /F ⁻	69	34,0 - 52,0 - 83,0
Fluorid : Iod F ⁻ /I	31.1	11,0 - 20,0 - 29,0



Makronährstoffe

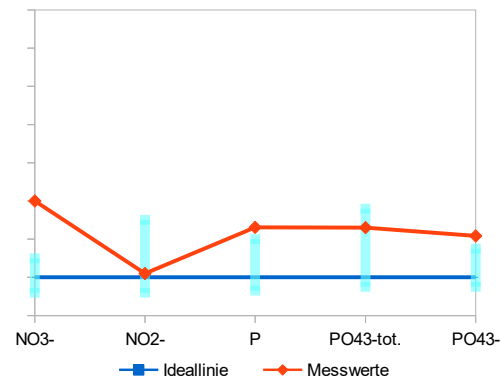
in mg/Liter (1 mg = 0,001 g)

Nährstoffe

		gemessen	Referenzbereich		
Nitrat	NO ₃ ⁻	25	1,00	-	10,0
Nitrit	NO ₂ ⁻	0.06	< 0,20		
Phosphor (ICP-OES)	P	0.047	< 0,06		
Gesamtphosphat (berechnet)	PO ₄ ³⁻ tot.	0.144	0,02	-	0,18
Ortho-Phosphat (photometrisch)	PO ₄ ³⁻	0.127	0,02	-	0,10
Silicium	Si	0.11	0,10	-	0,20
Silikat (berechnet)	SiO ₂	0.24	0,20	-	0,40

Relationswerte

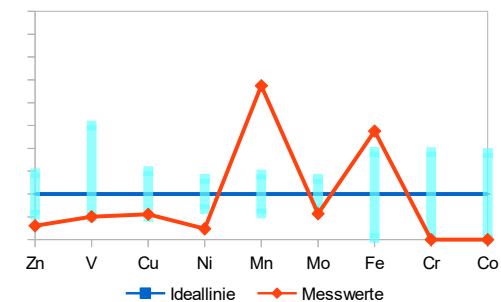
Gesamtphosphat : Nitrat	174	90	-	110
Gesamtphosphat : Ortho-Phosphat	1.134	~ 1,00		
Gesamtphosphat : Iod	4.12	0,13	-	1,67
FSS	81.7	80	100	120

**Physiologisch relevante Spurenstoffe und farbrelevante Mikronährstoffe**

in µg/Liter (1 µg = 0,000001 g)

Dynamic Elements

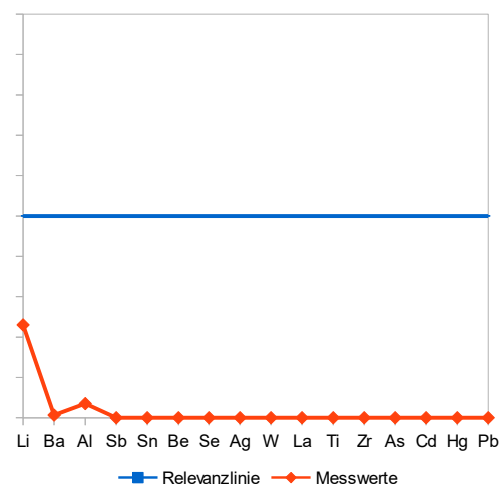
		gemessen	Referenzbereich		
Zink	Zn	1.67	3,00	-	8,00
Vanadium	V	2.02	2,00	-	10,0
Kupfer	Cu	2.22	2,00	-	6,00
Nickel	Ni	1.07	3,00	-	6,00
Mangan	Mn	0.59	0,10	-	0,25
Molybdän	Mo	8.5	10,0	-	20,0
Eisen	Fe	3.09	0,05	-	2,50
Chrom	Cr	n.n.	0,05	-	2,30
Cobalt	Co	n.n.	0,02	-	1,90

**Sonstige Spurenelemente und potentielle Schadstoffe**

in µg/Liter (1 µg = 0,000001 g)

Relevanzlinie

		gemessen	Referenzbereich		
Lithium	Li	230	180	-	350
Barium	Ba	2.8	5,00	-	50,0
Aluminium	Al	2.1	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	n.n.	n.n.
Silikat (berechnet)	SiO ₂	n.n.	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	2.65	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).