

TOTAL REEF ICP TEST



Proben-ID: 20791612

Probenart: Meerwasser

Volumen Aquarium in Liter: 60

Entnahmestelle: Aquarium 1

Entnahmedatum: 19.05.2023

Probeneingang: 24.05.2023

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/68524>

Physikalisch-chemische Grundwerte

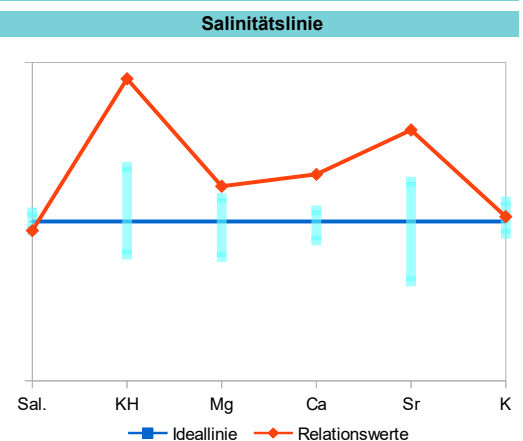
	gemessen	Referenzbereich
Elektr. Leitfähigkeit (mS/cm 25°C)	51.7	51,7 - 53,0 - 54,5
Dichte (kg/Liter, berechnet 25°C)	1.023	1,022 - 1,023 - 1,024
relative Dichte (berechnet 25°C)	1.026	1,026 - - 1,027
Salinität (psu, berechnet)	34	34,0 - 35,0 - 36,0
pH-Wert	7.84	7,90 - 8,30 - 8,40
Karbonathärte (°dKH)	10.5	6,5 - 7,3 - 8,5
CO ₂ -Gehalt (mg/l)	4.41	0,04 - - 2,5
Säurebindungsvermögen pH 4,3 (mmol/L)	3.75	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 ⁻	18799	18700 - 19500 - 20300	19374
Natrium Na	10211	9500 - 10700 - 11500	10523
Schwefel S	853	850 - 900 - 950	879
Sulfat SO ₄ ²⁻	2556	2550 - 2700 - 2850	2634
Kalium K	401	380 - 395 - 420	413
Bor B	4.08	3,80 - 4,50 - 5,50	4.2
Magnesium Mg	1500	1200 - 1350 - 1450	1546
Calcium Ca	488	400 - 425 - 440	503
Strontium Sr	10.3	6,50 - 8,00 - 9,00	10.61
Brom Br	83.8	55,0 - 67,0 - 75,0	86.4
Fluorid F ⁻	0.34	0,90 - 1,30 - 1,60	0.35
Iod (Gesamtiod, ICP-OES) I	0.046	0,055 - 0,065 - 0,080	0.047

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

	Relationswert	Referenzbereich
Salinität Messwert : Sollwert Sal.	0.97	0,97 - 1,00 - 1,03
KH Messwert : Sollwert KH	1.45	0,90 - 1,00 - 1,17
Magnesium : Salinität Mg	44.2	33,3 - 38,6 - 42,6
Calcium : Salinität Ca	14.4	11,1 - 12,1 - 12,9
Strontium: Salinität Sr	0.3	0,18 - 0,23 - 0,26
Kalium : Salinität K	11.8	10,6 - 11,3 - 12,4
Bor : Salinität B	0.12	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	3.07	2,70 - 3,20 - 3,60
Calcium : Strontium Ca/Sr	47.4	44,0 - 53,0 - 68,0
Bromid : Fluorid Br ⁻ /F ⁻	246.5	34,0 - 52,0 - 83,0
Fluorid : Iod F ⁻ /I	7.4	11,0 - 20,0 - 29,0



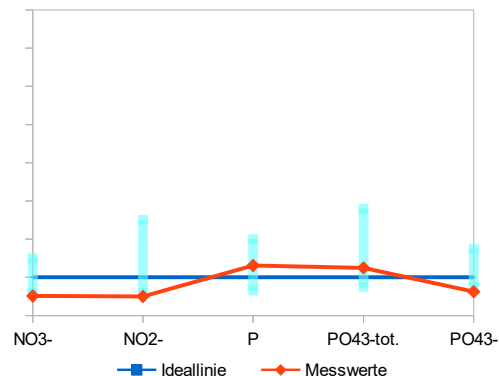
Makronährstoffe in mg/Liter (1 mg = 0,001 g)

		gemessen	Referenzbereich		
Nitrat	NO ₃ ⁻	0.1	1,00	-	10,0
Nitrit	NO ₂ ⁻	n.n.	< 0,20		
Phosphor (ICP-OES)	P	0.021	< 0,06		
Gesamtphosphat (berechnet)	PO ₄ ³⁻ tot.	0.06	0,02	-	0,18
Ortho-Phosphat (photometrisch)	PO ₄ ³⁻	0.01	0,02	-	0,10
Silicium	Si	0.06	0,10	-	0,20
Silikat (berechnet)	SiO ₂	0.14	0,20	-	0,40

Relationswerte

Gesamtphosphat : Nitrat	2	90	-	110
Gesamtphosphat : Ortho-Phosphat	9.2	~ 1,00		
Gesamtphosphat : Iod	1.4	0,13	-	1,67

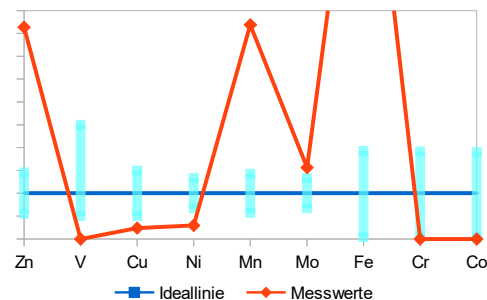
Nährstoffe



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

		gemessen	Referenzbereich		
Zink	Zn	25.5	3,00	-	8,00
Vanadium	V	n.n.	2,00	-	10,0
Kupfer	Cu	0.95	2,00	-	6,00
Nickel	Ni	1.33	3,00	-	6,00
Mangan	Mn	0.82	0,10	-	0,25
Molybdän	Mo	23.4	10,0	-	20,0
Eisen	Fe	14.1	0,05	-	2,50
Chrom	Cr	n.n.	0,05	-	2,30
Cobalt	Co	n.n.	0,02	-	1,90

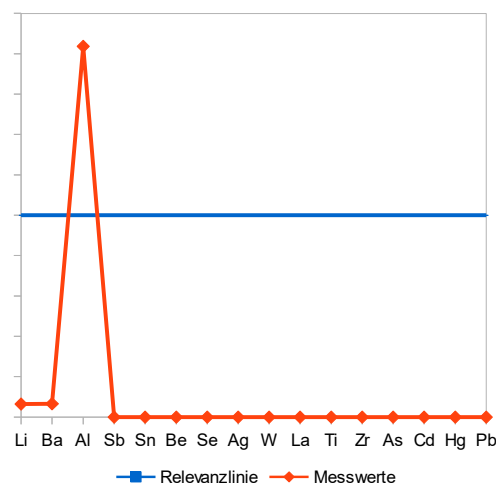
Dynamic Elements



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

		gemessen	Referenzbereich		
Lithium	Li	32	180	-	350
Barium	Ba	13.1	5,00	-	50,0
Aluminium	Al	55.1	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		

Relevanzlinie



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	0.03	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).