

TOTAL REEF ICP TEST



Proben-ID:	20463700	Methodik: ICP-OES (induktiv-gekoppeltes Plasma mit optischer Emissions-Spektrometrie) und weitere Verfahren spezifisch für Meerwasser.
Probenart:	Meerwasser	Empfehlungswerte sind optimiert für Korallenriffaquarien.
Volumen Aquarium in Liter:	330	Detaillierte Infos zu den Elementen sowie konkrete Handlungs-Empfehlungen und genaue Dosieranleitungen findest Du unter:
Entnahmestelle:	Kapitän Holzbein's Aquarium	https://lab.faunamarin.de/de/home/analysis/58124
Entnahmedatum:	14.03.2023	
Probeneingang:	20.03.2023	

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	8.14	7,90 - 8,30 - 8,40
Karbonathärte (°dKH)	8.1	6,5 - 7,3 - 8,5
CO ₂ -Gehalt (mg/l)	1.7	0,04 - - 2,5
Säurebindungsvermögen pH 4,3 (mmol/L)	2.89	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	10993	9500 - 10700 - 11500	10949
Schwefel S	869	850 - 900 - 950	866
Sulfat SO ₄ ²⁻	2604	2550 - 2700 - 2850	2593
Kalium K	434	380 - 395 - 420	432
Bor B	6.6	3,80 - 4,50 - 5,50	6.57
Magnesium Mg	1312	1200 - 1350 - 1450	1307
Calcium Ca	454	400 - 425 - 440	452
Strontium Sr	7.9	6,50 - 8,00 - 9,00	7.87
Brom Br	68.6	55,0 - 67,0 - 75,0	68.3
Fluorid F ⁻	1.37	0,90 - 1,30 - 1,60	1.36
Iod (Gesamtiod, ICP-OES) I	0.042	0,055 - 0,065 - 0,080	0.042

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

	Relationswert	Referenzbereich	Salinitätslinie
Salinität Messwert : Sollwert Sal.	1	0,97 - 1,00 - 1,03	
KH Messwert : Sollwert KH	1.12	0,90 - 1,00 - 1,17	
Magnesium : Salinität Mg	37.3	33,3 - 38,6 - 42,6	
Calcium : Salinität Ca	12.9	11,1 - 12,1 - 12,9	
Strontium: Salinität Sr	0.22	0,18 - 0,23 - 0,26	
Kalium : Salinität K	12.4	10,6 - 11,3 - 12,4	
Bor : Salinität B	0.19	0,11 - 0,13 - 0,16	
Chlorid : Salinität Cl ⁻	554	519 - 557 - 597	
Sulfat : Salinität SO ₄ ²⁻	74.1	71,0 - 77,0 - 84,0	
Chlorid : Sulfat Cl ⁻ /SO ₄ ²⁻	7.47	6,60 - 7,20 - 8,00	
Magnesium : Calcium Mg/Ca	2.89	2,70 - 3,20 - 3,60	
Calcium : Strontium Ca/Sr	57.5	44,0 - 53,0 - 68,0	
Bromid : Fluorid Br ⁻ /F ⁻	50.1	34,0 - 52,0 - 83,0	
Fluorid : Iod F ⁻ /I	32.6	11,0 - 20,0 - 29,0	

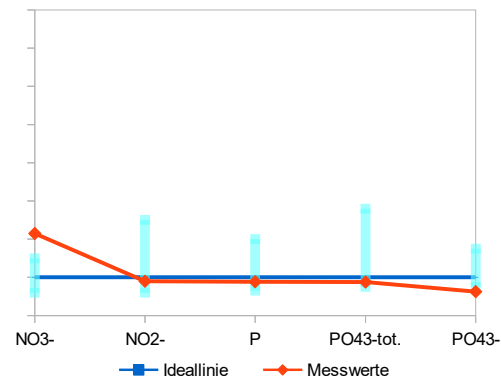
Makronährstoffe in mg/Liter (1 mg = 0,001 g)

		gemessen	Referenzbereich		
Nitrat	NO ₃ ⁻	16.5	1,00	-	10,0
Nitrit	NO ₂ ⁻	0.04	< 0,20		
Phosphor (ICP-OES)	P	0.01	< 0,06		
Gesamtphosphat (berechnet)	PO ₄ ³⁻ tot.	0.03	0,02	-	0,18
Ortho-Phosphat (photometrisch)	PO ₄ ³⁻	0.01	0,02	-	0,10
Silicium	Si	0.05	0,10	-	0,20
Silikat (berechnet)	SiO ₂	0.12	0,20	-	0,40

Relationswerte

Gesamtphosphat : Nitrat	537	90	-	110
Gesamtphosphat : Ortho-Phosphat	1	~ 1,00		
Gesamtphosphat : Iod	0.73	0,13	-	1,67

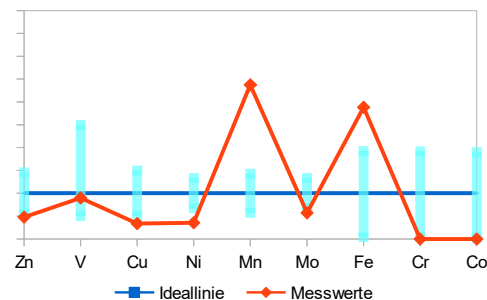
Nährstoffe



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

		gemessen	Referenzbereich		
Zink	Zn	2.63	3,00	-	8,00
Vanadium	V	3.59	2,00	-	10,0
Kupfer	Cu	1.34	2,00	-	6,00
Nickel	Ni	1.59	3,00	-	6,00
Mangan	Mn	0.59	0,10	-	0,25
Molybdän	Mo	8.5	10,0	-	20,0
Eisen	Fe	3.75	0,05	-	2,50
Chrom	Cr	n.n.	0,05	-	2,30
Cobalt	Co	n.n.	0,02	-	1,90

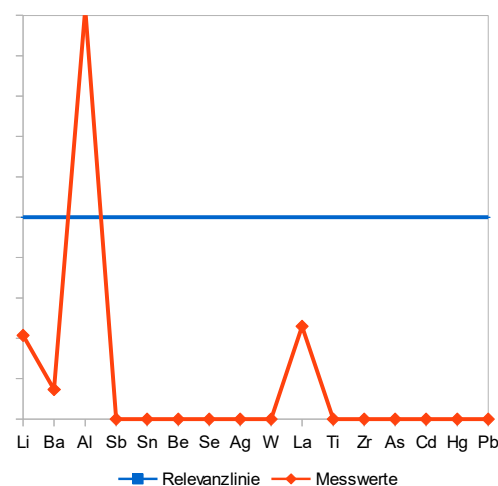
Dynamic Elements



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

		gemessen	Referenzbereich		
Lithium	Li	207	180	-	350
Barium	Ba	29.2	5,00	-	50,0
Aluminium	Al	61	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	4.6	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	0.71	n.n.
Natrium	Na	3.64	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	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).