

REEF ICP TOTAL TEST



Proben-ID: 20722258

Probenart: Meerwasser

Volumen Aquarium in Liter: 330

Entnahmestelle: Kapitaen Holzbein's Aquarium

Entnahmedatum: 04.12.2023

Probeneingang: 08.12.2023

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/102786>

Physikalisch-chemische Grundwerte

	gemessen	Referenzbereich
Elektr. Leitfähigkeit (mS/cm 25°C)	52.2	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)	34.3	34,0 - 35,0 - 36,0
pH-Wert	8.07	7,90 - 8,30 - 8,40
Karbonathärte (°dKH)	7.7	6,5 - 7,3 - 8,5
CO ₂ -Gehalt (mg/l)	1.9	0,04 - - 2,5
Säurebindungsvermögen pH 4,3 (mmol/L)	2.75	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 ⁻	19003	18700 - 19500 - 20300	19374
Natrium Na	11163	9500 - 10700 - 11500	11381
Schwefel S	829	850 - 900 - 950	845
Sulfat SO ₄ ²⁻	2484	2550 - 2700 - 2850	2532
Kalium K	408	380 - 395 - 420	416
Bor B	6.48	3,80 - 4,50 - 5,50	6.61
Magnesium Mg	1275	1200 - 1350 - 1450	1300
Calcium Ca	431	400 - 425 - 440	439
Strontium Sr	8.15	6,50 - 8,00 - 9,00	8.31
Brom Br	70.3	55,0 - 67,0 - 75,0	71.7
Fluorid F ⁻	1.49	0,90 - 1,30 - 1,60	1.52
Iod (Gesamtiod, ICP-OES) I	0.092	0,055 - 0,065 - 0,080	0.094

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

	Relationswert	Referenzbereich	Salinitätslinie
Salinität Messwert : Sollwert Sal.	0.98	0,97 - 1,00 - 1,03	
KH Messwert : Sollwert KH	1.06	0,90 - 1,00 - 1,17	
Magnesium : Salinität Mg	37.1	33,3 - 38,6 - 42,6	
Calcium : Salinität Ca	12.6	11,1 - 12,1 - 12,9	
Strontium: Salinität Sr	0.24	0,18 - 0,23 - 0,26	
Kalium : Salinität K	11.9	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⁻	72.3	71,0 - 77,0 - 84,0	
Chlorid : Sulfat Cl ⁻ /SO ₄ ²⁻	7.65	6,60 - 7,20 - 8,00	
Magnesium : Calcium Mg/Ca	2.96	2,70 - 3,20 - 3,60	
Calcium : Strontium Ca/Sr	52.9	44,0 - 53,0 - 68,0	
Bromid : Fluorid Br ⁻ /F ⁻	47.2	34,0 - 52,0 - 83,0	
Fluorid : Iod F ⁻ /I	16.2	11,0 - 20,0 - 29,0	

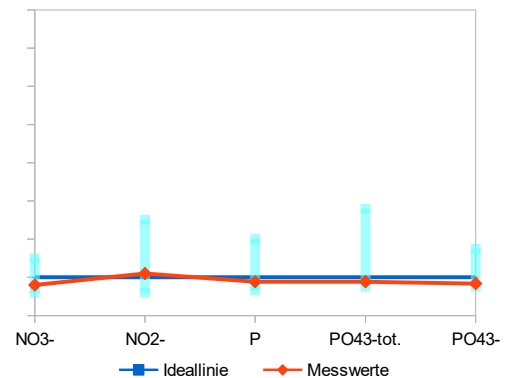
Makronährstoffe
in mg/Liter (1 mg = 0,001 g)

Nährstoffe

		gemessen	Referenzbereich		
Nitrat	NO ₃ ⁻	3	1,00	-	10,0
Nitrit	NO ₂ ⁻	0.06	< 0,20		
Phosphor (ICP-OES)	P	0.01	< 0,06		
Gesamtphosphat (berechnet)	PO ₄ ³⁻ tot.	0.031	0,02	-	0,18
Ortho-Phosphat (photometrisch)	PO ₄ ³⁻	0.027	0,02	-	0,10
Silicium	Si	0.13	0,10	-	0,20
Silikat (berechnet)	SiO ₂	0.28	0,20	-	0,40

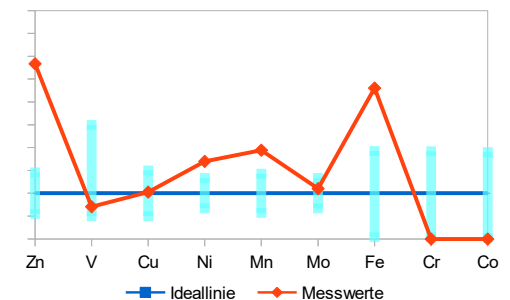
Relationswerte

Gesamtphosphat : Nitrat	99	90	-	110
Gesamtphosphat : Ortho-Phosphat	1.148	~ 1,00		
Gesamtphosphat : Iod	0.33	0,13	-	1,67


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

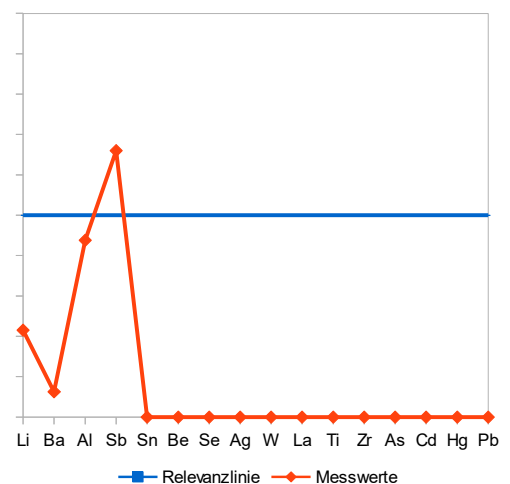
Dynamic Elements

		gemessen	Referenzbereich		
Zink	Zn	21.1	3,00	-	8,00
Vanadium	V	2.82	2,00	-	10,0
Kupfer	Cu	4.1	2,00	-	6,00
Nickel	Ni	7.64	3,00	-	6,00
Mangan	Mn	0.34	0,10	-	0,25
Molybdän	Mo	16.5	10,0	-	20,0
Eisen	Fe	4.29	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	215	180	-	350
Barium	Ba	25.1	5,00	-	50,0
Aluminium	Al	26.3	5,00	-	30,0
Antimon	Sb	13.2	< 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	1.61	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	2.33	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).