

TOTAL REEF ICP TEST



Proben-ID: 20575472

Probenart: Meerwasser

Volumen Aquarium in Liter: 150

Entnahmestelle: Japan Reef

Entnahmedatum: 13.09.2023

Probeneingang: 20.09.2023

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/87259>

Physikalisch-chemische Grundwerte

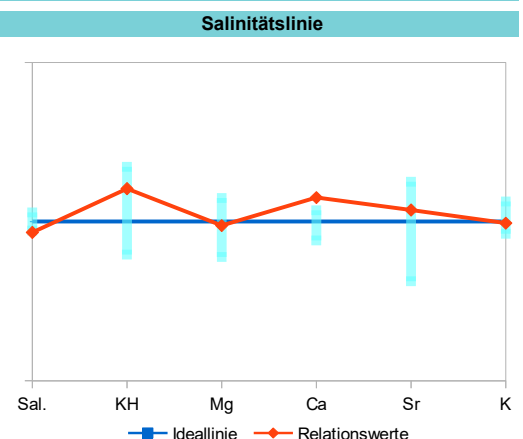
	gemessen	Referenzbereich
Elektr. Leitfähigkeit (mS/cm 25°C)	51.5	51,7 - 53,0 - 54,5
Dichte (kg/Liter, berechnet 25°C)	1.022	1,022 - 1,023 - 1,024
relative Dichte (berechnet 25°C)	1.025	1,026 - - - 1,027
Salinität (psu, berechnet)	33.8	34,0 - 35,0 - 36,0
pH-Wert	7.87	7,90 - 8,30 - 8,40
Karbonathärte (°dKH)	8	6,5 - 7,3 - 8,5
CO ₂ -Gehalt (mg/l)	3.13	0,04 - - - 2,5
Säurebindungsvermögen pH 4,3 (mmol/L)	2.86	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 ⁻	18718	18700 - 19500 - 20300	19374
Natrium Na	11086	9500 - 10700 - 11500	11474
Schwefel S	812	850 - 900 - 950	840
Sulfat SO ₄ ²⁻	2433	2550 - 2700 - 2850	2518
Kalium K	393	380 - 395 - 420	407
Bor B	4.07	3,80 - 4,50 - 5,50	4.21
Magnesium Mg	1333	1200 - 1350 - 1450	1380
Calcium Ca	457	400 - 425 - 440	473
Strontium Sr	8.29	6,50 - 8,00 - 9,00	8.58
Brom Br	61.9	55,0 - 67,0 - 75,0	64.1
Fluorid F ⁻	1.25	0,90 - 1,30 - 1,60	1.29
Iod (Gesamtiod, ICP-OES) I	0.031	0,055 - 0,065 - 0,080	0.032

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	1.1	0,90 - 1,00 - 1,17
Magnesium : Salinität Mg	39.4	33,3 - 38,6 - 42,6
Calcium : Salinität Ca	13.5	11,1 - 12,1 - 12,9
Strontium: Salinität Sr	0.25	0,18 - 0,23 - 0,26
Kalium : Salinität K	11.6	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⁻	71.9	71,0 - 77,0 - 84,0
Chlorid : Sulfat Cl ⁻ /SO ₄ ²⁻	7.69	6,60 - 7,20 - 8,00
Magnesium : Calcium Mg/Ca	2.92	2,70 - 3,20 - 3,60
Calcium : Strontium Ca/Sr	55.1	44,0 - 53,0 - 68,0
Bromid : Fluorid Br ⁻ /F ⁻	49.5	34,0 - 52,0 - 83,0
Fluorid : Iod F ⁻ /I	40.3	11,0 - 20,0 - 29,0



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

		gemessen	Referenzbereich		
Nitrat	NO ₃ ⁻	10.1	1,00	-	10,0
Nitrit	NO ₂ ⁻	0.09	< 0,20		
Phosphor (ICP-OES)	P	0.041	< 0,06		
Gesamtphosphat (berechnet)	PO ₄ ³⁻ tot.	0.13	0,02	-	0,18
Ortho-Phosphat (photometrisch)	PO ₄ ³⁻	0.06	0,02	-	0,10
Silicium	Si	0.04	0,10	-	0,20
Silikat (berechnet)	SiO ₂	0.09	0,20	-	0,40

Relationswerte					
Gesamtphosphat : Nitrat	81	90	-	110	
Gesamtphosphat : Ortho-Phosphat	2.17	~ 1,00			
Gesamtphosphat : Iod	4.06	0,13	-	1,67	

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

		gemessen	Referenzbereich		
Zink	Zn	40.4	3,00	-	8,00
Vanadium	V	1.1	2,00	-	10,0
Kupfer	Cu	7.49	2,00	-	6,00
Nickel	Ni	6.09	3,00	-	6,00
Mangan	Mn	0.23	0,10	-	0,25
Molybdän	Mo	11.6	10,0	-	20,0
Eisen	Fe	1.65	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	226	180	-	350
Barium	Ba	12.4	5,00	-	50,0
Aluminium	Al	35.5	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)			
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	0.07	n.n.
Silikat (berechnet)	SiO ₂	0.15	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).