

REEF ICP TOTAL TEST



Proben-ID: 20650162

Probenart: Meerwasser

Volumen Aquarium in Liter: 300

Entnahmestelle: Kapitaen Holzbein's Aquarium

Entnahmedatum: 26.04.2024

Probeneingang: 30.04.2024

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/132935>

Physikalisch-chemische Grundwerte

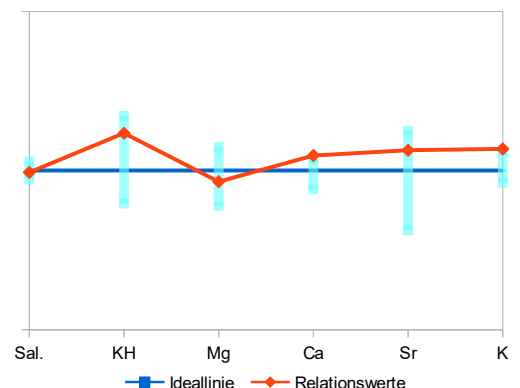
	gemessen	Referenzbereich
Elektr. Leitfähigkeit (mS/cm 25°C)	52.9	51,7 - 53,0 - 54,5
Dichte (kg/Liter, berechnet 25°C)	1.023	1,022 - 1,023 - 1,024
relative Dichte (berechnet 25°C)	1.026	1,026 - - 1,027
Salinität (psu, berechnet)	34.8	34,0 - 35,0 - 36,0
pH-Wert	7.8	7,90 - 8,30 - 8,40
Karbonathärte (°dKH)	8.1	6,5 - 7,3 - 8,5
CO ₂ -Gehalt (mg/l)	3.73	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 ⁻	19288	18700 - 19500 - 20300	19374
Natrium	Na	10880	9500 - 10700 - 11500	10928
Schwefel	S	818	850 - 900 - 950	822
Sulfat	SO ₄ ²⁻	2451	2550 - 2700 - 2850	2462
Kalium	K	422	380 - 395 - 420	424
Bor	B	6.41	3,80 - 4,50 - 5,50	6.44
Magnesium	Mg	1303	1200 - 1350 - 1450	1309
Calcium	Ca	445	400 - 425 - 440	447
Strontium	Sr	8.51	6,50 - 8,00 - 9,00	8.55
Brom	Br	70.3	55,0 - 67,0 - 75,0	70.6
Fluorid	F ⁻	1.48	0,90 - 1,30 - 1,60	1.49
Iod (Gesamtiod, ICP-OES)	I	0.072	0,055 - 0,065 - 0,080	0.072

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	37.4	33,3 - 38,6 - 42,6
Calcium : Salinität	Ca	12.8	11,1 - 12,1 - 12,9
Strontium: Salinität	Sr	0.24	0,18 - 0,23 - 0,26
Kalium : Salinität	K	12.1	10,6 - 11,3 - 12,4
Bor : Salinität	B	0.18	0,11 - 0,13 - 0,16
Chlorid : Salinität	Cl ⁻	554	519 - 557 - 597
Sulfat : Salinität	SO ₄ ²⁻	70.3	71,0 - 77,0 - 84,0
Chlorid : Sulfat	Cl ⁻ /SO ₄ ²⁻	7.87	6,60 - 7,20 - 8,00
Magnesium : Calcium	Mg/Ca	2.93	2,70 - 3,20 - 3,60
Calcium : Strontium	Ca/Sr	52.3	44,0 - 53,0 - 68,0
Bromid : Fluorid	Br/F ⁻	47.5	34,0 - 52,0 - 83,0
Fluorid : Iod	F ⁻ /I	20.6	11,0 - 20,0 - 29,0

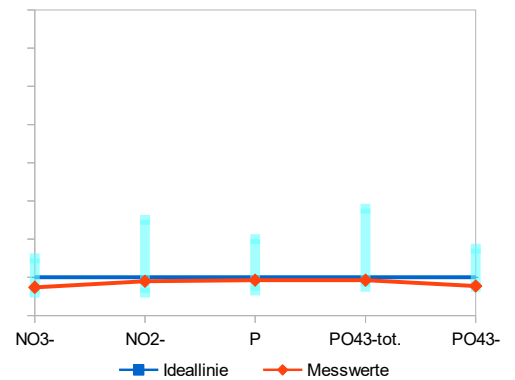


Makronährstoffe in mg/Liter (1 mg = 0,001 g)			Nährstoffe	
---	--	--	------------	--

		gemessen	Referenzbereich		
Nitrat	NO ₃ ⁻	2.4	1,00	-	10,0
Nitrit	NO ₂ ⁻	0.04	< 0,20		
Phosphor (ICP-OES)	P	0.011	< 0,06		
Gesamtphosphat (berechnet)	PO ₄ ³⁻ tot.	0.034	0,02	-	0,18
Ortho-Phosphat (photometrisch)	PO ₄ ³⁻	0.022	0,02	-	0,10
Silicium	Si	0.09	0,10	-	0,20
Silikat (berechnet)	SiO ₂	0.2	0,20	-	0,40

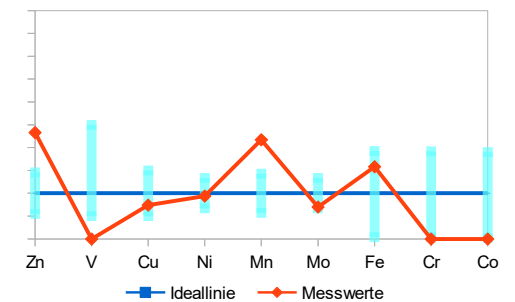
Relationswerte

Gesamtphosphat : Nitrat	71	90	-	110
Gesamtphosphat : Ortho-Phosphat	1.545	~ 1,00		
Gesamtphosphat : Iod	0.47	0,13	-	1,67



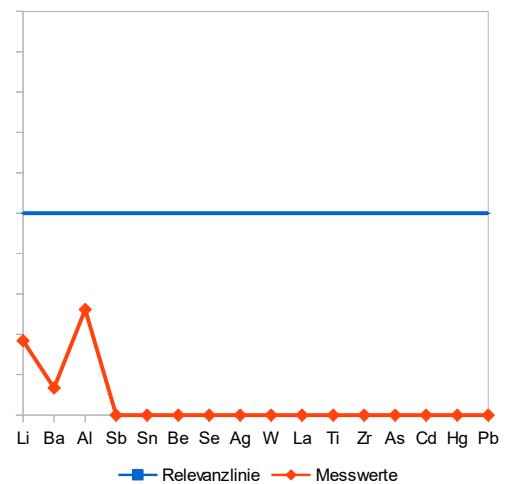
Physiologisch relevante Spurenstoffe und farbrelevante Mikronährstoffe in µg/Liter (1 µg = 0,000001 g)			Dynamic Elements	
---	--	--	------------------	--

		gemessen	Referenzbereich		
Zink	Zn	12.8	3,00	-	8,00
Vanadium	V	n.n.	2,00	-	10,0
Kupfer	Cu	2.95	2,00	-	6,00
Nickel	Ni	4.22	3,00	-	6,00
Mangan	Mn	0.38	0,10	-	0,25
Molybdän	Mo	10.5	10,0	-	20,0
Eisen	Fe	2.05	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	184	180	-	350
Barium	Ba	26.9	5,00	-	50,0
Aluminium	Al	15.7	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)			Referenzbereich	
--	--	--	-----------------	--

		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.
Blei	Pb	n.n.
Cadmium	Cd	n.n.
Chrom	Cr	n.n.
Eisen	Fe	n.n.
Kupfer	Cu	n.n.
Lithium	Li	n.n.
Nickel	Ni	n.n.
Quecksilber	Hg	n.n.
Zinn	Sn	n.n.
Zink	Zn	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).