

TOTAL REEF ICP TEST



Proben-ID: 019465P
Probenart: Meerwasser
Volumen Aquarium in Liter: 450
Entnahmestelle: 400 Liter
Entnahmedatum: 24.04.2022
Probeneingang: 26.04.2022

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/23389>

Physikalisch-chemische Grundwerte

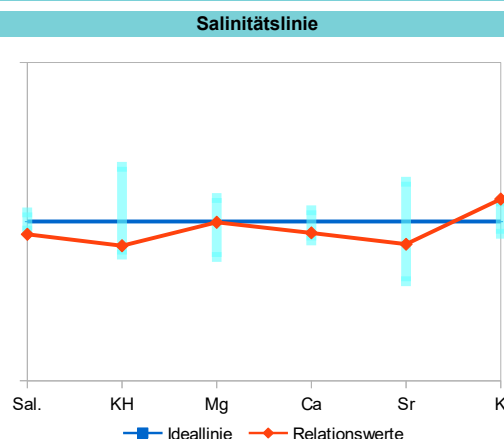
	gemessen	Referenzbereich
Elektr. Leitfähigkeit (mS/cm 25°C)	51.2	51,7 - 53,0 - 54,5
Dichte (kg/Liter, berechnet 25°C)	1.022	1,022 - 1,023 - 1,024
relative Dichte (berechnet 25°C)	1.025	1,026 - - - 1,027
Salinität (psu, berechnet)	33.6	34,0 - 35,0 - 36,0
pH-Wert	7.87	7,90 - 8,30 - 8,40
Karbonathärte (°dKH)	6.7	6,5 - 7,3 - 8,5
CO ₂ -Gehalt (mg/l)	2.62	0,04 - - - 2,5
Säurebindungsvermögen pH 4,3 (mmol/L)	2.39	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 ⁻	18596	18700 - 19500 - 20300	19374
Natrium Na	10152	9500 - 10700 - 11500	10577
Schwefel S	876	850 - 900 - 950	913
Sulfat SO ₄ ²⁻	2624	2550 - 2700 - 2850	2734
Kalium K	423	380 - 395 - 420	441
Bor B	4.65	3,80 - 4,50 - 5,50	4.84
Magnesium Mg	1347	1200 - 1350 - 1450	1403
Calcium Ca	410	400 - 425 - 440	427
Strontium Sr	7.43	6,50 - 8,00 - 9,00	7.74
Brom Br	69.6	55,0 - 67,0 - 75,0	72.5
Fluorid F ⁻	1.1	0,90 - 1,30 - 1,60	1.15
Iod (Gesamtiod, ICP-OES) I	0.038	0,055 - 0,065 - 0,080	0.039

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

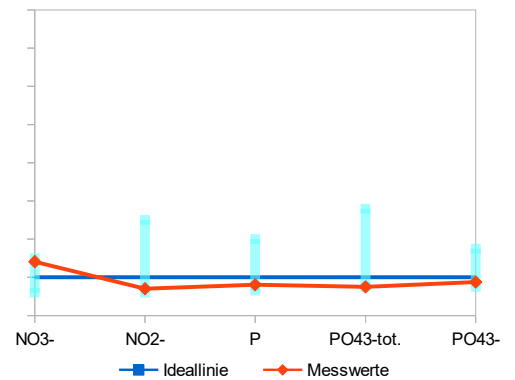
	Relationswert	Referenzbereich
Salinität Messwert : Sollwert Sal.	0.96	0,97 - 1,00 - 1,03
KH Messwert : Sollwert KH	0.92	0,90 - 1,00 - 1,17
Magnesium : Salinität Mg	40.1	33,3 - 38,6 - 42,6
Calcium : Salinität Ca	12.2	11,1 - 12,1 - 12,9
Strontium: Salinität Sr	0.22	0,18 - 0,23 - 0,26
Kalium : Salinität K	12.6	10,6 - 11,3 - 12,4
Bor : Salinität B	0.14	0,11 - 0,13 - 0,16
Chlorid : Salinität Cl ⁻	554	519 - 557 - 597
Sulfat : Salinität SO ₄ ²⁻	78.1	71,0 - 77,0 - 84,0
Chlorid : Sulfat Cl ⁻ /SO ₄ ²⁻	7.09	6,60 - 7,20 - 8,00
Magnesium : Calcium Mg/Ca	3.29	2,70 - 3,20 - 3,60
Calcium : Strontium Ca/Sr	55.2	44,0 - 53,0 - 68,0
Bromid : Fluorid Br ⁻ /F ⁻	63.3	34,0 - 52,0 - 83,0
Fluorid : Iod F ⁻ /I	29.3	11,0 - 20,0 - 29,0



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

Nährstoffe

		gemessen	Referenzbereich		
Nitrat	NO ₃ ⁻	9.1	1,00	-	10,0
Nitrit	NO ₂ ⁻	0.02	< 0,20		
Phosphor (ICP-OES)	P	0.008	< 0,06		
Gesamtphosphat (berechnet)	PO ₄ ³⁻ tot.	0.02	0,02	-	0,18
Ortho-Phosphat (photometrisch)	PO ₄ ³⁻	0.03	0,02	-	0,10
Silicium	Si	0.1	0,10	-	0,20
Silikat (berechnet)	SiO ₂	0.22	0,20	-	0,40

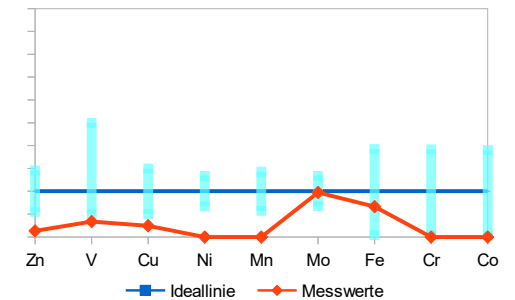

Relationswerte

Gesamtphosphat : Nitrat	379	90	-	110
Gesamtphosphat : Ortho-Phosphat	1	~ 1,00		
Gesamtphosphat : Iod	0.64	0,13	-	1,67

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

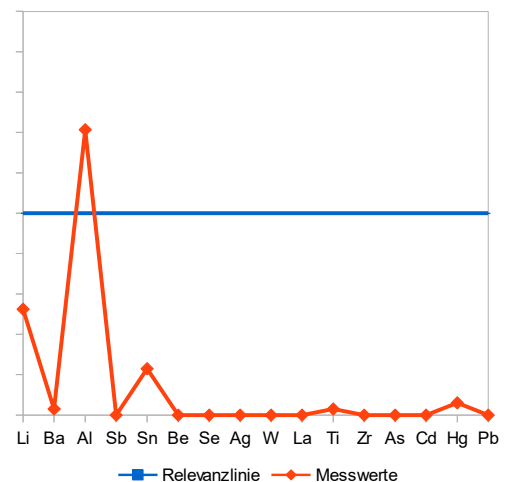
Dynamic Elements

		gemessen	Referenzbereich		
Zink	Zn	0.73	3,00	-	8,00
Vanadium	V	1.35	2,00	-	10,0
Kupfer	Cu	0.98	2,00	-	6,00
Nickel	Ni	n.n.	3,00	-	6,00
Mangan	Mn	n.n.	0,10	-	0,25
Molybdän	Mo	14.6	10,0	-	20,0
Eisen	Fe	0.86	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	262	180	-	350
Barium	Ba	5.9	5,00	-	50,0
Aluminium	Al	42.4	5,00	-	30,0
Antimon	Sb	n.n.	< 10,0		
Zinn	Sn	2.3	< 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	0.3	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	0.6	< 1,00		
Blei	Pb	n.n.	< 1,00		


Osmosewasser

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

		gemessen	Referenzbereich
Calcium	Ca	1.48	n.n.
Kalium	K	0.27	n.n.
Magnesium	Mg	0.13	n.n.
Natrium	Na	1.64	n.n.
Schwefel	S	7.51	n.n.
Phosphor (ICP-OES)	P	n.n.	n.n.
Gesamtphosphat (berechnet)	PO ₄ ³⁻ tot.	n.n.	n.n.
Silicium	Si	0.16	n.n.
Silikat (berechnet)	SiO ₂	0.34	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	3.21	n.n.
Nickel	Ni	n.n.	n.n.
Quecksilber	Hg	0.53	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).