

TOTAL REEF ICP TEST



Proben-ID:	045229M	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:	230	Detaillierte Infos zu den Elementen sowie konkrete Handlungs-Empfehlungen und genaue Dosieranleitungen findest Du unter: https://lab.faunamarin.de/de/home/analysis/33593
Entnahmestelle:	Aquarium Büro	
Entnahmedatum:	26.08.2022	
Probeneingang:	29.08.2022	

Physikalisch-chemische Grundwerte

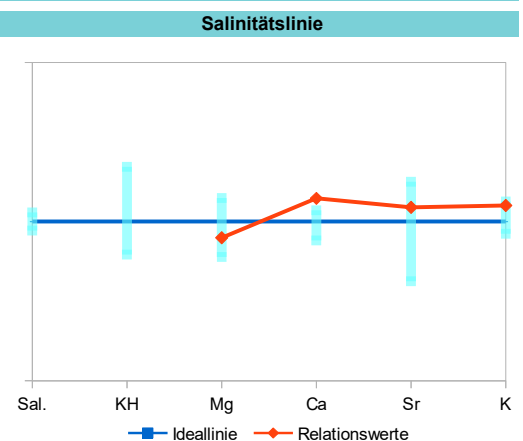
	gemessen	Referenzbereich
Elektr. Leitfähigkeit (mS/cm 25°C)	n.g.	51,7 - 53,0 - 54,5
Dichte (kg/Liter, berechnet 25°C)	n.g.	1,022 - 1,023 - 1,024
relative Dichte (berechnet 25°C)	n.g.	1,026 - - - 1,027
Salinität (psu, berechnet)	n.g.	34,0 - 35,0 - 36,0
pH-Wert	n.g.	7,90 - 8,30 - 8,40
Karbonathärte (°dKH)	n.g.	6,5 - 7,3 - 8,5
CO ₂ -Gehalt (mg/l)	n.g.	0,04 - - - 2,5
Säurebindungsvermögen pH 4,3 (mmol/L)	n.g.	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 ⁻	n.g.	18700 - 19500 - 20300	35
Natrium Na	10643	9500 - 10700 - 11500	n.g.
Schwefel S	858	850 - 900 - 950	n.g.
Sulfat SO ₄ ²⁻	2571	2550 - 2700 - 2850	n.g.
Kalium K	415	380 - 395 - 420	n.g.
Bor B	5.93	3,80 - 4,50 - 5,50	n.g.
Magnesium Mg	1281	1200 - 1350 - 1450	n.g.
Calcium Ca	456	400 - 425 - 440	n.g.
Strontium Sr	8.36	6,50 - 8,00 - 9,00	n.g.
Brom Br	72.3	55,0 - 67,0 - 75,0	n.g.
Fluorid F ⁻	n.g.	0,90 - 1,30 - 1,60	35
Iod (Gesamtiod, ICP-OES) I	0.16	0,055 - 0,065 - 0,080	n.g.

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

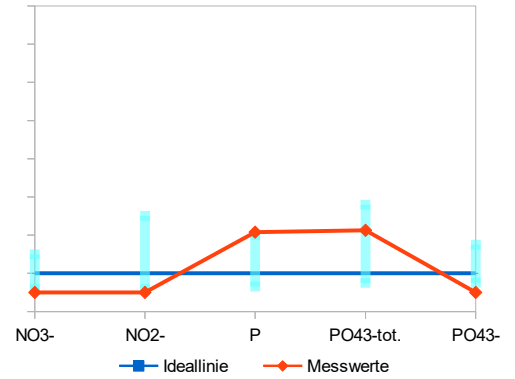
	Relationswert	Referenzbereich
Salinität Messwert : Sollwert Sal.	n.g.	0,97 - 1,00 - 1,03
KH Messwert : Sollwert KH	n.g.	0,90 - 1,00 - 1,17
Magnesium : Salinität Mg	n.g.	33,3 - 38,6 - 42,6
Calcium : Salinität Ca	n.g.	11,1 - 12,1 - 12,9
Strontium: Salinität Sr	n.g.	0,18 - 0,23 - 0,26
Kalium : Salinität K	n.g.	10,6 - 11,3 - 12,4
Bor : Salinität B	n.g.	0,11 - 0,13 - 0,16
Chlorid : Salinität Cl ⁻	n.g.	519 - 557 - 597
Sulfat : Salinität SO ₄ ²⁻	n.g.	71,0 - 77,0 - 84,0
Chlorid : Sulfat Cl ⁻ /SO ₄ ²⁻	n.g.	6,60 - 7,20 - 8,00
Magnesium : Calcium Mg/Ca	2.81	2,70 - 3,20 - 3,60
Calcium : Strontium Ca/Sr	54.5	44,0 - 53,0 - 68,0
Bromid : Fluorid Br ⁻ /F ⁻	n.g.	34,0 - 52,0 - 83,0
Fluorid : Iod F ⁻ /I	n.g.	11,0 - 20,0 - 29,0



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

Nährstoffe

		gemessen	Referenzbereich	
Nitrat	NO ₃ ⁻	n.g.	1,00	- 10,0
Nitrit	NO ₂ ⁻	n.g.	< 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⁻	n.g.	0,02	- 0,10
Silicium	Si	0,06	0,10	- 0,20
Silikat (berechnet)	SiO ₂	0,12	0,20	- 0,40



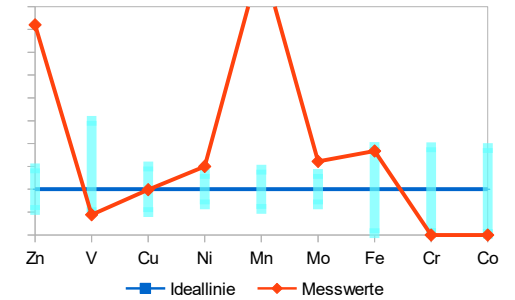
Relationswerte

Gesamtphosphat : Nitrat	n.g.	90	-	110
Gesamtphosphat : Ortho-Phosphat	1	~ 1,00		
Gesamtphosphat : Iod	0,79	0,13	-	1,67

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

Dynamic Elements

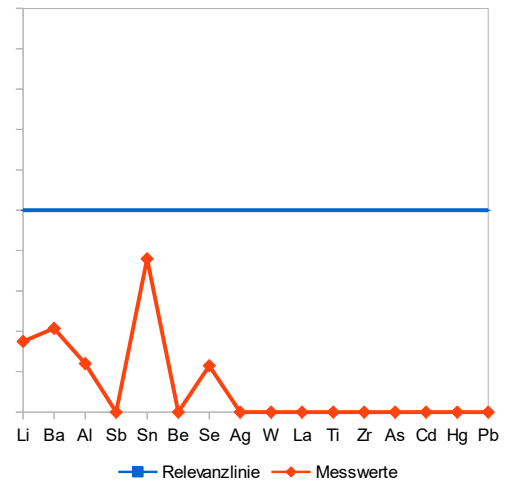
		gemessen	Referenzbereich	
Zink	Zn	25,3	3,00	- 8,00
Vanadium	V	1,77	2,00	- 10,0
Kupfer	Cu	3,96	2,00	- 6,00
Nickel	Ni	6,75	3,00	- 6,00
Mangan	Mn	1,06	0,10	- 0,25
Molybdän	Mo	24,1	10,0	- 20,0
Eisen	Fe	2,39	0,05	- 2,50
Chrom	Cr	n.n.	0,05	- 2,30
Cobalt	Co	n.n.	0,02	- 1,90



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

Relevanzlinie

		gemessen	Referenzbereich	
Lithium	Li	175	180	- 350
Barium	Ba	82,8	5,00	- 50,0
Aluminium	Al	7,2	5,00	- 30,0
Antimon	Sb	n.n.	< 10,0	
Zinn	Sn	7,6	< 10,0	
Beryllium	Be	n.n.	0,05	- 1,40
Selen	Se	2,3	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	



Osiosewasser

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	n.n.	n.n.
Schwefel	S	783	n.n.
Phosphor (ICP-OES)	P	n.n.	n.n.
Gesamtphosphat (berechnet)	PO ₄ ³⁻ _{tot.}	n.n.	n.n.
Silicium	Si	54	n.n.
Silikat (berechnet)	SiO ₂	116,1	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	5,16	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).