

REEF ICP TOTAL TEST



Proben-ID: 20714697

Probenart: Meerwasser

Volumen Aquarium in Liter: 330

Entnahmestelle: Kapitaen Holzbein's Aquarium

Entnahmedatum: 15.03.2024

Probeneingang: 18.03.2024

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/123519>

Physikalisch-chemische Grundwerte

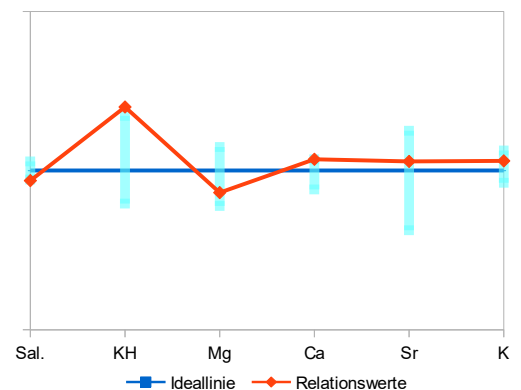
	gemessen	Referenzbereich
Elektr. Leitfähigkeit (mS/cm 25°C)	51.6	51,7 - 53,0 - 54,5
Dichte (kg/Liter, berechnet 25°C)	1.023	1,022 - 1,023 - 1,024
relative Dichte (berechnet 25°C)	1.026	1,026 - - 1,027
Salinität (psu, berechnet)	33.9	34,0 - 35,0 - 36,0
pH-Wert	8.04	7,90 - 8,30 - 8,40
Karbonathärte (°dKH)	8.7	6,5 - 7,3 - 8,5
CO ₂ -Gehalt (mg/l)	2.3	0,04 - - 2,5
Säurebindungsvermögen pH 4,3 (mmol/L)	3.11	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 ⁻	18759	18700 - 19500 - 20300	19374
Natrium	Na	10681	9500 - 10700 - 11500	11031
Schwefel	S	813	850 - 900 - 950	840
Sulfat	SO ₄ ²⁻	2436	2550 - 2700 - 2850	2516
Kalium	K	407	380 - 395 - 420	420
Bor	B	6.28	3,80 - 4,50 - 5,50	6.49
Magnesium	Mg	1257	1200 - 1350 - 1450	1298
Calcium	Ca	440	400 - 425 - 440	454
Strontium	Sr	8.23	6,50 - 8,00 - 9,00	8.5
Brom	Br	68.4	55,0 - 67,0 - 75,0	70.6
Fluorid	F ⁻	1.44	0,90 - 1,30 - 1,60	1.49
Iod (Gesamtiod, ICP-OES)	I	0.08	0,055 - 0,065 - 0,080	0.083

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

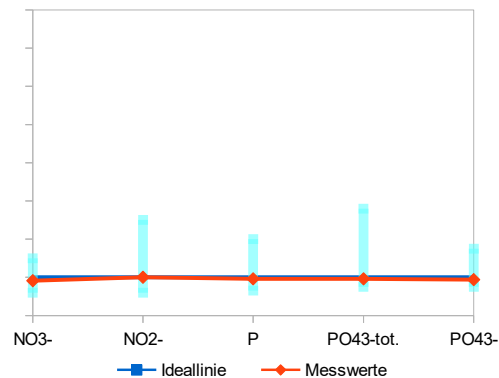
	Relationswert	Referenzbereich	Salinitätslinie
Salinität Messwert : Sollwert	Sal.	0.97	0,97 - 1,00 - 1,03
KH Messwert : Sollwert	KH	1.2	0,90 - 1,00 - 1,17
Magnesium : Salinität	Mg	37.1	33,3 - 38,6 - 42,6
Calcium : Salinität	Ca	13	11,1 - 12,1 - 12,9
Strontium: Salinität	Sr	0.24	0,18 - 0,23 - 0,26
Kalium : Salinität	K	12	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⁻	71.9	71,0 - 77,0 - 84,0
Chlorid : Sulfat	Cl ⁻ /SO ₄ ²⁻	7.7	6,60 - 7,20 - 8,00
Magnesium : Calcium	Mg/Ca	2.86	2,70 - 3,20 - 3,60
Calcium : Strontium	Ca/Sr	53.5	44,0 - 53,0 - 68,0
Bromid : Fluorid	Br/F ⁻	47.5	34,0 - 52,0 - 83,0
Fluorid : Iod	F ⁻ /I	18	11,0 - 20,0 - 29,0



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

Nährstoffe

		gemessen	Referenzbereich		
Nitrat	NO ₃ ⁻	4.1	1,00	-	10,0
Nitrit	NO ₂ ⁻	0.05	< 0,20		
Phosphor (ICP-OES)	P	0.012	< 0,06		
Gesamtphosphat (berechnet)	PO ₄ ³⁻ tot.	0.037	0,02	-	0,18
Ortho-Phosphat (photometrisch)	PO ₄ ³⁻	0.035	0,02	-	0,10
Silicium	Si	0.14	0,10	-	0,20
Silikat (berechnet)	SiO ₂	0.3	0,20	-	0,40

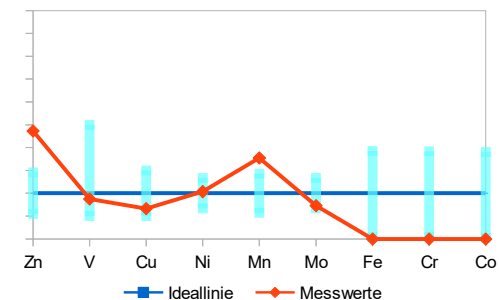

Relationswerte

Gesamtphosphat : Nitrat	111	90	-	110
Gesamtphosphat : Ortho-Phosphat	1.057	~ 1,00		
Gesamtphosphat : Iod	0.46	0,13	-	1,67

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

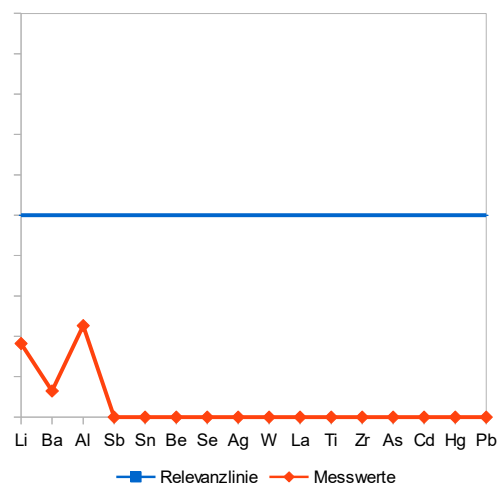
Dynamic Elements

		gemessen	Referenzbereich		
Zink	Zn	13	3,00	-	8,00
Vanadium	V	3.5	2,00	-	10,0
Kupfer	Cu	2.64	2,00	-	6,00
Nickel	Ni	4.65	3,00	-	6,00
Mangan	Mn	0.31	0,10	-	0,25
Molybdän	Mo	10.9	10,0	-	20,0
Eisen	Fe	n.n.	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	182	180	-	350
Barium	Ba	25.8	5,00	-	50,0
Aluminium	Al	13.6	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)

		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.	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).