

TOTAL REEF ICP TEST



Analysennummer: 1

Probenart: Meerwasser

Entnahmestelle: Fauna Marin Salz

Volumen Aquarium in Liter: -

Entnahmedatum: 10.01.2019

Probeneingang: 10.01.2019

Methodik: SRL spezifisch für Meerwasser mittels Ionenchromatographie (IC). ICP-OES (induktivgekoppeltes Plasma mit optischer Emissions-Spektrometrie) und weiteren elektronischen Verfahren.

Probenentnahme erfolgt nach DIN-Norm durch Auftraggeber.

Empfehlungswerte sind optimiert für Korallenriffaquarien.

Physikalisch-chemische Grundwerte

	gemessen	%	Referenzbereich	Methodik
Elektr. Leitfähigkeit (mS/cm 25°C)	52	99%	51,7 - 53,0 - 54,5	Sonde
Dichte (kg/Liter. berechnet 25°C)	1.023	100%	1,022 - 1,023 - 1,024	berechnet
relative Dichte (berechnet 25°C)	n.n.		1,026 - - - 1,027	berechnet
Salinität (psu. berechnet)	34.403	98%	34,0 - 35,0 - 36,0	Sonde
pH-Wert	8.28	100%	7,9 - 8,3 - 8,4	Sonde
Karbonathärte (in °dKH)	8.3	114%	6,5 - 7,25 - 8,5	Titration
CO ₂ -Gehalt (mg/l)	1.26		0,04 - - - 2,5	berechnet
Säurebindungsvermögen pH 4.3 (mmol/L)	2.963	115%	2,3 - 2,58 - 3,0	Titration
Geruch	keiner		keiner	olfaktorisch
Färbung	farblos		farblos	visuell

Detaillierte Infos zu den Elementen sowie konkrete Handlungs-Empfehlungen und genaue Dosieranleitungen findest Du unter:

<https://lab.fauamarin.de/de/home/analysis/120>

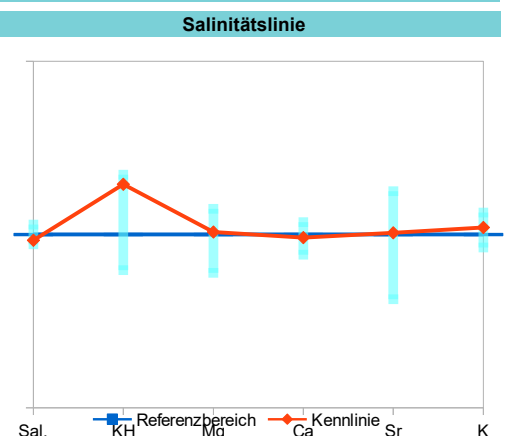
Makroelemente, Kalkhaushalt-Elemente (Mg, Ca, Sr) und Halogene (Br, F, I) in mg/Liter (1 mg = 0.001 g)

	gemessen	%	Referenzbereich	rel. 35 psu	
Chlorid (IC)	Cl ⁻	19222	99%	18700 - 19500 - 20300	19555.47
Natrium	Na	10900	102%	9500 - 10700 - 11500	11089.1
Schwefel	S	1020	113%	850 - 900 - 950	1037.7
Sulfat (IC)	SO ₄ ²⁻	2936	109%	2550 - 2700 - 2850	2986.93
Kalium	K	396	100%	380 - 395 - 420	402.87
Bor	B	7.25	161%	3,8 - 4,5 - 5,5	7.38
Magnesium	Mg	1336	99%	1200 - 1350 - 1450	1359.18
Calcium	Ca	414	97%	400 - 425 - 440	421.18
Strontium	Sr	7.9	99%	6,5 - 8 - 9	8.04
Brom	Br	53.2	79%	55,0 - 67 - 75,0	54.12
Fluorid (IC)	F ⁻	1.22	94%	0,90 - 1,3 - 1,60	1.24
Iod (Gesamtiod ICP-OES)	I	0.17	262%	0,06 - 0,065 - 0,08	0.17

Die Prozent-Angaben hinter den gemessenen Werten stellen den Messwert in Relation zum Optimal-Wert dar. 100 % bedeutet, dass der Wert im Becken genau dem Optimal-Wert entspricht. bei Werten über 100% ist zu viel im Aquarium. bei Werten unter 100% sollte der Wert Entsprechend Link oben angehoben werden.

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

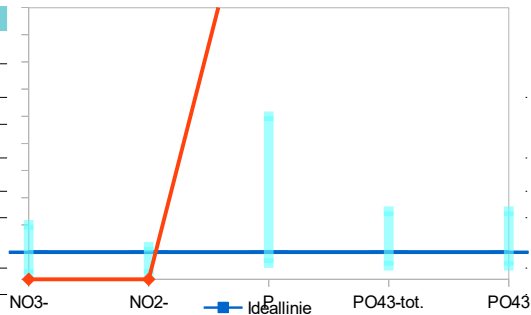
	Kennlinie	%	Referenzbereich	
Salinität Messwert : Sollwert	Sal.	0.983	98%	0,97 - 1 - 1,03
KH Messwert : Sollwert	KH	1.145	114%	0,90 - 1 - 1,17
Magnesium : Salinität	Mg	38.834	101%	33,3 - 38,6 - 42,6
Calcium : Salinität	Ca	12.034	99%	11,1 - 12,1 - 12,9
Strontium: Salinität	Sr	0.23	100%	0,18 - 0,23 - 0,26
Kalium : Salinität	K	11.511	102%	10,6 - 11,3 - 12,4
Bor : Salinität	B	0.211	162%	0,11 - 0,13 - 0,16
Chlorid : Salinität	Cl ⁻	558.728	100%	519 - 557 - 597
Sulfat : Salinität	SO ₄ ²⁻	85.341	111%	71 - 77 - 84
Chlorid : Sulfat	Cl/SO ₄ ²⁻	6.547	91%	6,60 - 7,2 - 8,00
Sulfat : Schwefel	SO ₄ ²⁻ /S	2.878	96%	~ 3,0
Magnesium : Calcium	Mg/Ca	3.227	101%	2,7 - 3,2 - 3,6
Calcium : Strontium	Ca/Sr	52.405	99%	44,0 - 53 - 68,0
Bromid : Fluorid	Br/F ⁻	43.607	84%	34,0 - 52 - 83,0
Fluorid : Iod	F/I	7.176	36%	11,0 - 20 - 29,0



Makronährstoffe
in mg/Liter (1 mg = 0.001 g)

Nährstoffe

		gemessen		Referenzbereich	
Nitrat (IC)	NO ₃ ⁻	n.n.	#nitrat%#	1,0	- 10,0
Nitrit (IC)	NO ₂ ⁻	n.n.	#nitrit%#	< 0,2	
Phosphor (ICP-OES)	P	0.69	#p%#	< 0,06	
Gesamtphosphat (errechnet)	PO ₄ ³⁻ tot.	0.7	#po4g%#	0,020	- 0,100
Ortho-Phosphat (photometrisch)	PO ₄ ³⁻	2.12	#po4er%#	0,020	- 0,100
Silicium (ICP-OES)	Si	n.n.	#si%#	0,1	- 0,2



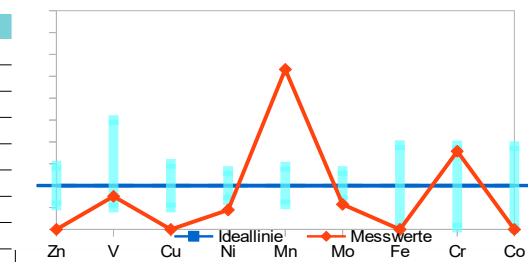
Relationswerte

Gesamtphosphat : Nitrat	∞	io4gnitrat%	90	- 110
Gesamtphosphat : Ortho-Phosphat	0.33	o4gpo4er%#	~ 1	
Gesamtphosphat : Iod	4.12	#po4gi%#	0,13	- 1,67

Physiologisch relevante Spurenstoffe und farbrelevante Mikronährstoffe
in µg/Liter (1 µg = 0.000001 g)

Dynamic Elements

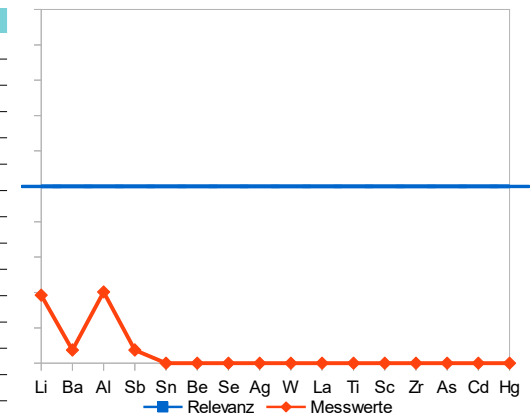
		gemessen		Referenzbereich	
Zink	Zn	n.n.	0%	3	- 8
Vanadium	V	3.01	50%	2	- 10
Kupfer	Cu	n.n.	0%	2	- 6
Nickel	Ni	2.01	45%	3	- 6
Mangan	Mn	0.64	366%	0,100	- 0,250
Molybdän	Mo	8.56	57%	10	- 20
Eisen	Fe	n.n.	0%	0,05	- 2,50
Chrom	Cr	2.14	182%	0,05	- 2,30
Cobalt	Co	n.n.	0%	0,02	- 1,90



Sonstige Spurenelemente und potentielle Schadstoffe
in µg/Liter (1 µg = 0.000001 g)

Relevanzlinie

		gemessen		Referenzbereich	
Lithium	Li	192	72%	180	- 350
Barium	Ba	15	43%	20	- 50
Aluminium	Al	12.1	69%	5	- 30
Antimon	Sb	n.n.	0%	< 10	
Zinn	Sn	n.n.	0%	< 10	
Beryllium	Be	n.n.	1000%	0,05	- 1,40
Selen	Se	n.n.	0%	0,9	- 5,5
Silber	Ag	n.n.	0%	< 10	
Wolfram	W	n.n.	0%	< 30	
Lanthan	La	n.n.	0%	2	- 10
Titan	Ti	n.n.	0%	0,5	- 3,5
Scandium	Sc	n.n.	0%	0,1	- 1,0
Zirkonium	Zr	n.n.	0%	1,0	- 2,2
Arsen	As	n.n.	100%	< 1	
Cadmium	Cd	n.n.	100%	< 1	
Quecksilber	Hg	n.n.	100%	< 1	



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, wieviel mindestens vorhanden ist (z.B. 24 µg/l). Abkürzungen: n.g. (nicht gemessen), n.n. (nicht nachweisbar).