

ECONOMYLABORTEST

MEERWASSERAQUARIEN



Analysennummer:

E2036

Auftraggeber:

Björn Radunz

Probenart:

Meerwasser/NSW/Osmose

Entnahmestelle:

Referenz Kunde

Entnahmedatum, Uhrzeit :

22.03.2018, 00:00

Probeneingang:

23.03.2018

Probennehmer:

Aquaristische Interpretation durch:

Claude Schuhmacher

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

Probenentnahme erfolgt nach DIN-Norm durch Auftraggeber. Empfehlungswerte sind optimiert für Korallenriffaquarien.

Zusammenfassende aquaristische Interpretation der Ergebnisse und allgemeine Empfehlungen: Hallo Herr Radunz. Ihre Probe sieht an sich soweit ganz gut aus. Es gibt zwei , drei Verschiebungen die angepasst werden sollten. Ebenfalls achten Sie drauf das die Spurenelemente in Relation bleiben und einzelne Werte nicht zuweit ansteigen (Zink noch ok aber Achtung) Kalium kann über die neuen Elementals oder Easy K nachdosiert werden. Barium kann man durch Wasserwechsel und oder Reduzierung der Kohlemenge leicht reduzieren. Höher ansteigen sollte der Wert nicht.

Physikalisch-chemische Grundwerte

	gemessen	Referenzbereich	Methodik	Kommentar und Dosierempfehlung
Elektr. Leitfähigkeit (mS/cm 25°C)	51,8	51,7 – 53,0 – 54,5	Sonde	
Dichte (kg/Liter, berechnet 25°C)	1,023	1,022 – 1,023 – 1,024	berechnet	
Salinität (psu, berechnet)	33,9	34 – 35 – 36	berechnet	
pH-Wert	8,04	7,9 – 8,3 – 8,4	Sonde	
Karbonathärte (in dKH)	7,5	6,5 – 7,25 – 8,5	Titration	
Säurebindungsvermögen pH 4,3 (mmol/L)	2,7	2,32 – 2,58 – 3,03	Titration	
Geruch	keiner	keiner	olfaktorisch	
Färbung	farblos	farblos	visuell	

Aquaristische Beurteilung der physikalisch-chemischen Grundwerte:

Makroelemente, Kalkhaushalt-Elemente (Mg, Ca, Sr) und Halogene (Br, F, I) in mg/Liter (1 mg = 0,001 g)

		gemessen	Referenzbereich	rel. 35 psu	Kommentar und Dosierempfehlung
Schwefel	S	922	850 – 900 – 950	952	
Kalium	K	368	380 – 395 – 420	380	
Bor	B	5,08	3,8 – 4,5 – 5,5	5,24	
Magnesium	Mg	1407	1200 – 1350 – 1450	1453	
Calcium	Ca	447	400 – 425 – 440	462	
Strontium	Sr	8,44	6,5 – 8,0 – 9,0	8,72	
Iod (Gesamtiod mittels ICP-OES)	I	0,050	0,055 – 0,065 – 0,080	0,052	

Relationswerte Makroelemente

Relative Faktoren		Faktor	Referenzbereich	Kommentar und Dosierempfehlung
Magnesium : Salinität	Mg	41,5	33,3 – 38,6 – 42,6	
Calcium : Salinität	Ca	13,2	11,1 – 12,1 – 12,9	
Strontium: Salinität	Sr	0,25	0,18 – 0,23 – 0,26	
Kalium : Salinität	K	10,9	10,6 – 11,3 – 12,4	

Aquaristische Beurteilung der Makroelemente sowie des Kalk- und Halogenhaushalts

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

		gemessen	Referenzbereich	Kommentar und Dosierempfehlung
Phosphor (ICP-OES)	P	0,008	< 0,06	
Gesamtposphat (errechnet)	PO ₄ ³⁻ tot.	0,03	0,02 – 0,10	
Silicium (ICP-OES)	Si	0,299	0,1 - 0,2	

Aquaristische Beurteilung der Nährstoffe:

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

		gemessen	Referenzbereich	Kommentar und Dosierempfehlung
Zink	Zn	11,4	4,5 – 6,5	
Vanadium	V	2,23	1,2 – 1,8	
Kupfer	Cu	3,86	0,03 – 4,5	
Nickel	Ni	6,26	3,5 – 4,5	
Mangan	Mn	1,35	0,10 – 0,25	
Molybdän	Mo	9,2	8,0 – 12,0	
Eisen	Fe	< 1.0	0,05 – 2,5	
Chrom	Cr	1,75	0,05 – 2,3	
Cobalt	Co	< 1.5	0,02 – 1,9	

Aquaristische Beurteilung der physiologisch relevanten Spurenstoffe:

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

		gemessen	Referenzbereich	Kommentar und Dosierempfehlung
Lithium	Li	261	180 - 350	
Barium	Ba	104	20 - 50	
Aluminium	Al	36,4	5 – 30	
Antimon	Sb	< 6.0	< 10	
Zinn	Sn	12,0	< 10	
Beryllium	Be	< 0.1	0,05 – 1,4	
Selen	Se	< 5.0	0,9 – 5,5	
Silber	Ag	< 1.0	< 10	
Wolfram	W	< 8	< 50	
Lanthan	La	< 2.0	2,0 – 10,0	
Titan	Ti	< 1.0	0,5 – 3,5	
Scandium	Sc	< 0.8	0,1 – 1,0	
Zirkonium	Zr	< 1.0	1,0 – 2,2	

Arsen	As	8,1	< 1	
Cadmium	Cd	< 0.3	< 1	

Aquaristische Beurteilung der Spurenelemente und der potentiellen Schadstoffe:

Meßwerte vom Typ "< 1.0" oder "> 24" zeigen an, daß die Konzentration unterhalb bzw. oberhalb des kalibrierten Bereiches liegt und sich daher nicht definitiv bestimmen läßt. Angegeben wird in diesen Fällen, wieviel höchstens vorhanden sein kann (z.B. 1 µg/l) bzw. mindestens vorhanden ist (z.B. 24 µg/l).