

ECONOMYLABORTEST

MEERWASSERAQUARIEN



Analysennummer:

E1862

Auftraggeber:

Florian Potjans

Probenart:

Meerwasser/NSW/Osmose

Entnahmestelle:

Referenz Kunde

Entnahmedatum, Uhrzeit :

12.02.2018, 00:00

Probeneingang:

14.02.2018

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 Potjans Vielen Dank für Ihre Aquarienprobe. Bis auf die leicht erhöhten Werte von Ca und MG passt soweit alles und ist aquarientypisch. Passen Sie die Werte durch eine etwas geringere Dosierung der Makroelemente und regelmässige Wasserwechsel an.

Physikalisch-chemische Grundwerte

	gemessen	Referenzbereich	Methodik	Kommentar und Dosierempfehlung
Elektr. Leitfähigkeit (mS/cm 25°C)	53,2	51,7 – 53,0 – 54,5	Sonde	
Dichte (kg/Liter, berechnet 25°C)	1,024	1,022 – 1,023 – 1,024	berechnet	
Salinität (psu, berechnet)	34,9	34 – 35 – 36	berechnet	
pH-Wert	7,79	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	937	850 – 900 – 950	940	
Kalium	K	415	380 – 395 – 420	416	
Bor	B	4,97	3,8 – 4,5 – 5,5	4,98	
Magnesium	Mg	1611	1200 – 1350 – 1450	1616	
Calcium	Ca	491	400 – 425 – 440	492	
Strontium	Sr	7,56	6,5 – 8,0 – 9,0	7,58	
Iod (Gesamtiod mittels ICP-OES)	I	0,038	0,055 – 0,065 – 0,080	0,038	

Relationswerte Makroelemente

Relative Faktoren		Faktor	Referenzbereich	Kommentar und Dosierempfehlung
Magnesium : Salinität	Mg	46,2	33,3 – 38,6 – 42,6	
Calcium : Salinität	Ca	14,1	11,1 – 12,1 – 12,9	
Strontium: Salinität	Sr	0,22	0,18 – 0,23 – 0,26	
Kalium : Salinität	K	11,9	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	0,021	< 0,06	
Gesamtposphat (errechnet)	PO ₄ ³⁻ tot.	0,07	0,02 – 0,10	
Silicium (ICP-OES)	Si	0,560	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	13,1	4,5 – 6,5	
Vanadium	V	< 1.7	1,2 – 1,8	
Kupfer	Cu	5,50	0,03 – 4,5	
Nickel	Ni	10,9	3,5 – 4,5	
Mangan	Mn	0,95	0,10 – 0,25	
Molybdän	Mo	17,2	8,0 – 12,0	
Eisen	Fe	3,63	0,05 – 2,5	
Chrom	Cr	2,35	0,05 – 2,3	
Cobalt	Co	< 1.4	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	199	180 - 350	
Barium	Ba	140,0	20 - 50	
Aluminium	Al	39,6	5 – 30	
Antimon	Sb	< 5.5	< 10	
Zinn	Sn	5,5	< 10	
Beryllium	Be	< 0.1	0,05 – 1,4	
Selen	Se	< 5.0	0,9 – 5,5	
Silber	Ag	< 1.0	< 10	
Wolfram	W	14	< 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	4,1	< 1	
Cadmium	Cd	< 0.2	< 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).