

ECONOMYLABORTEST

MEERWASSERAQUARIEN



Analysennummer:

E1253

Auftraggeber:

Patrick Bühler

Probenart:

Meerwasser/NSW/Osmose

Entnahmestelle:

Referenz Kunde

Entnahmedatum, Uhrzeit :

15.01.2018, 00:00

Probeneingang:

24.01.2018

Probennehmer:

Aquaristische Interpretation durch:

Claudia von Muralt

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:

Erfreulich Werte. Kalkhaushalt ist auf gutem Wege. Iod wieder etwas tief. (Dosierung siehe unten.)

Physikalisch-chemische Grundwerte

	gemessen	Referenzbereich	Methodik	Kommentar und Dosierempfehlung
Elektr. Leitfähigkeit (mS/cm 25 °C)	52.6	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)	34.5	34 - 35 - 36	berechnet	
pH-Wert	7.83	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:

Werte im optimalen Bereich.

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	908	850 - 900 - 950	921	
Kalium	K	442	380 - 395 - 420	448	
Bor	B	6.81	3,8 - 4,5 - 5,5	6.91	
Magnesium	Mg	1264	1200 - 1350 - 1450	1282	
Calcium	Ca	425	400 - 425 - 440	431	
Strontium	Sr	8.15	6,5 - 8,0 - 9,0	8.27	
Iod (Gesamtiod mittels ICP-OES)	I	0.047	0,055 - 0,065 - 0,080	0.048	

Relationswerte Makroelemente

Relative Faktoren		Faktor	Referenzbereich	Kommentar und Dosierempfehlung
Magnesium : Salinität	Mg	36.6	33,3 - 38,6 - 42,6	
Calcium : Salinität	Ca	12.3	11,1 - 12,1 - 12,9	
Strontium: Salinität	Sr	0.24	0,18 - 0,23 - 0,26	
Kalium : Salinität	K	12.8	10,6 - 11,3 - 12,4	

Aquaristische Beurteilung der Makroelemente sowie des Kalk- und Halogenhaushalts

Iod etwas tief. Einmaliger Ausgleich auf 0,065mg/l . Dosierung: 3.4ml auf das Nettovolumen (1000lt) Deines Beckens. Hast Du die regelmässige Extradosierung nach jedem Kohlewechsel ausgeführt?

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

		gemessen	Referenzbereich	Kommentar und Dosierempfehlung
Phosphor (ICP-OES)	P	0.010	< 0,06	
Gesamtphosphat (errechnet)	PO ₄ ³⁻ tot.	0.03	0,02 - 0,10	
Silicium (ICP-OES)	Si	0.066	0,1 - 0,2	

Aquaristische Beurteilung der Nährstoffe:

Nährstoffe im optimalen Bereich.

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

		gemessen	Referenzbereich	Kommentar und Dosierempfehlung
Zink	Zn	0.60	4,5 – 6,5	
Vanadium	V	2.45	1,2 – 1,8	
Kupfer	Cu	< 1.8	0,03 – 4,5	
Nickel	Ni	6.01	3,5 – 4,5	
Mangan	Mn	0.40	0,10 – 0,25	
Molybdän	Mo	18.8	8,0 – 12,0	
Eisen	Fe	3.10	0,05 – 2,5	
Chrom	Cr	3.71	0,05 – 2,3	
Cobalt	Co	< 1.5	0,02 – 1,9	

Aquaristische Beurteilung der physiologisch relevanten Spurenstoffe:

Gute Werte der Spurenstoffe. Nickel etwas erhöht. In der nächsten Analyse beobachten.

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

		gemessen	Referenzbereich	Kommentar und Dosierempfehlung
Lithium	Li	211	180 – 350	
Barium	Ba	13.4	20 – 50	
Aluminium	Al	28.9	5 – 30	
Antimon	Sb	9.3	< 10	
Zinn	Sn	8.2	< 10	
Beryllium	Be	< 0.1	0,05 – 1,4	
Selen	Se	< 5.5	0,9 – 5,5	
Silber	Ag	< 1.0	< 10	
Wolfram	W	< 10	< 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	< 3.0	< 1	
Cadmium	Cd	< 0.4	< 1	

Aquaristische Beurteilung der Spurenelemente und der potentiellen Schadstoffe:

Es sind keine belastende Schadstoffe im Becken.

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).