

ECONOMYLABORTEST

MEERWASSERAQUARIEN



SANGOKAI



Analysennummer:

E1773

Auftraggeber:

Miriam Reusche

Probenart:

Meerwasser

Entnahmestelle:

Referenz Kunde

Entnahmedatum, Uhrzeit :

19.01.2018, 00:00

Probeneingang:

22.01.2018

Probennehmer:

Miriam Reusche

Aquaristische Interpretation durch:

Jörg Kokott/SANGOKAI

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:

Es liegt ein leichtes Iod-Defizit vor. Die Dosis von KH und Ca kann etwas erhöht werden. Gesamtposphat ist noch okay, bei Bedarf Abschäumer etwas stärker einstellen und ggf. CLEAN anio in leichter Dosierung anwenden.

Physikalisch-chemische Grundwerte

	gemessen	Referenzbereich	Methodik	Kommentar und Dosierempfehlung
Elektr. Leitfähigkeit (mS/cm 25°C)	52,0	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)	34,2	34 – 35 – 36	berechnet	
pH-Wert	7,88	7,9 – 8,3 – 8,4	Sonde	für Laborprobe okay.
Karbonathärte (in dKH)	6,5	6,5 – 7,25 – 8,5	Titration	KH-Dosis etwas erhöhen.
Säurebindungsvermögen pH 4,3 (mmol/L)	2,3	2,32 – 2,58 – 3,03	Titration	
Geruch	keiner	keiner	olfaktorisch	
Färbung	farblos	farblos	visuell	

Aquaristische Beurteilung der physikalisch-chemischen Grundwerte:
KH-Dosis etwas erhöhen. Keine Auffälligkeiten. pH-Wert für Laborprobe noch okay.

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	939	850 – 900 – 950	961	Ca-Gehalt okay, ggf. Ca-Dosis etwas erhöhen. Wenn chem-individual Sr vorhanden, auf 8 mg/L anpassen.
Kalium	K	434	380 – 395 – 420	444	
Bor	B	5,00	3,8 – 4,5 – 5,5	5,12	
Magnesium	Mg	1293	1200 – 1350 – 1450	1323	
Calcium	Ca	410	400 – 425 – 440	419	
Strontium	Sr	5,71	6,5 – 8,0 – 9,0	5,84	
Iod (Gesamtiod mittels ICP-OES)	I	0,031	0,055 – 0,065 – 0,080	0,032	Anpassen auf 65 µg/L, Folgedosis leicht erhöhen

Relationswerte Makroelemente

Relative Faktoren		Faktor	Referenzbereich	Kommentar und Dosierempfehlung
Magnesium : Salinität	Mg	37,8	33,3 – 38,6 – 42,6	
Calcium : Salinität	Ca	12,0	11,1 – 12,1 – 12,9	
Strontium: Salinität	Sr	0,17	0,18 – 0,23 – 0,26	
Kalium : Salinität	K	12,7	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	0,025	< 0,06	Gesamtphosphat noch im normalen Bereich, ggf. Abschäum-Effizienz etwas erhöhen (leicht feucht einstellen).
Gesamtphosphat (errechnet)	PO ₄ ³⁻ tot.	0,08	0,02 – 0,10	
Silicium (ICP-OES)	Si	0,099	0,1 - 0,2	

Aquaristische Beurteilung der Nährstoffe:

Keine kritischen Auffälligkeiten

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

		gemessen	Referenzbereich	Kommentar und Dosierempfehlung
Zink	Zn	3,91	4,5 – 6,5	
Vanadium	V	< 1.7	1,2 – 1,8	
Kupfer	Cu	< 2.0	0,03 – 4,5	
Nickel	Ni	< 1.7	3,5 – 4,5	
Mangan	Mn	1,04	0,10 – 0,25	
Molybdän	Mo	12,4	8,0 – 12,0	
Eisen	Fe	7,72	0,05 – 2,5	okay.
Chrom	Cr	< 2.0	0,05 – 2,3	
Cobalt	Co	< 1.5	0,02 – 1,9	

**Aquaristische Beurteilung der physiologisch relevanten Spurenstoffe:
Keine Auffälligkeiten**

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

		gemessen	Referenzbereich	Kommentar und Dosierempfehlung
Lithium	Li	172	180 - 350	
Barium	Ba	48,1	20 - 50	
Aluminium	Al	30,3	5 – 30	
Antimon	Sb	< 7	< 10	
Zinn	Sn	7,9	< 10	
Beryllium	Be	< 0.1	0,05 – 1,4	
Selen	Se	< 5.5	0,9 – 5,5	
Silber	Ag	< 1.0	< 10	
Wolfram	W	11	< 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	3,4	< 1	
Cadmium	Cd	< 0.3	< 1	

Aquaristische Beurteilung der Spurenelemente und der potentiellen Schadstoffe:

Keine kritischen Auffälligkeiten

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).