

ECONOMYLABORTEST

MEERWASSERAQUARIEN



Analysennummer:

E1720

Auftraggeber:

Thilo Hospes

Probenart:

Meerwasser/NSW/Osmose

Entnahmestelle:

Referenz Kunde

Entnahmedatum, Uhrzeit :

09.01.2018, 00:00

Probeneingang:

15.01.2018

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 Hospes Ihre Probe ist bis auf einige wenige Verschiebungen ganz in Ordnung. Bitte beachten Sie die orange markierten Elemente und gleichen Sie die Werte durch Regulierung Ihrer Dosiermengen einfach an. Im Bereich der Spurenelemente findet sich ein relativ hoher Molybdänwert aber auch der Chromwert zeigt das in Ihrem Becken wohl mit Zement gearbeitet worden ist. Die sonstigen Werte sind an sich unkritisch und passen ganz gut. Sie müssten aber in jedemfall neben den Elementen sich auch um die Karbonathärte kümmern. Ein hoher KH Wert zusammen mit einem geringen Po4 Wert sorgt für Probleme bei den SPS Korallen. reduzieren Sie daher auf jedenfall den KH Wert auf ca 7. Dem PH Wert zu urteilen haben Sie die Probe morgens genommen ? Wenn ja dann liegt ihr echter Po4 Gehalt im Becken noch geringer vor. Mfg C.Schuhmacher

Physikalisch-chemische Grundwerte

	gemessen	Referenzbereich	Methodik	Kommentar und Dosierempfehlung
Elektr. Leitfähigkeit (mS/cm 25°C)	52,7	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)	34,7	34 – 35 – 36	berechnet	
pH-Wert	7,79	7,9 – 8,3 – 8,4	Sonde	
Karbonathärte (in dKH)	9,0	6,5 – 7,25 – 8,5	Titration	
Säurebindungsvermögen pH 4,3 (mmol/L)	3,2	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	958	850 – 900 – 950	966	
Kalium	K	439	380 – 395 – 420	443	
Bor	B	5,25	3,8 – 4,5 – 5,5	5,30	
Magnesium	Mg	1390	1200 – 1350 – 1450	1402	
Calcium	Ca	530	400 – 425 – 440	535	
Strontium	Sr	10,21	6,5 – 8,0 – 9,0	10,30	
Iod (Gesamtiod mittels ICP-OES)	I	0,064	0,055 – 0,065 – 0,080	0,065	

Relationswerte Makroelemente

Relative Faktoren		Faktor	Referenzbereich	Kommentar und Dosierempfehlung
Magnesium : Salinität	Mg	40,1	33,3 – 38,6 – 42,6	
Calcium : Salinität	Ca	15,3	11,1 – 12,1 – 12,9	
Strontium: Salinität	Sr	0,29	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	0,010	< 0,06	
Gesamtphosphat (errechnet)	PO ₄ ³⁻ tot.	0,03	0,02 – 0,10	
Silicium (ICP-OES)	Si	0,230	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	3,49	4,5 – 6,5	
Vanadium	V	< 1.8	1,2 – 1,8	
Kupfer	Cu	2,79	0,03 – 4,5	
Nickel	Ni	3,84	3,5 – 4,5	
Mangan	Mn	0,73	0,10 – 0,25	
Molybdän	Mo	30,5	8,0 – 12,0	
Eisen	Fe	1,98	0,05 – 2,5	
Chrom	Cr	3,42	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	274	180 - 350	
Barium	Ba	50,7	20 - 50	
Aluminium	Al	52,5	5 – 30	
Antimon	Sb	< 6.0	< 10	
Zinn	Sn	15,5	< 10	
Beryllium	Be	< 0.1	0,05 – 1,4	
Selen	Se	< 5.5	0,9 – 5,5	
Silber	Ag	< 1.0	< 10	
Wolfram	W	< 5.0	< 50	
Lanthan	La	< 2.0	2,0 – 10,0	
Titan	Ti	< 1.0	0,5 – 3,5	
Scandium	Sc	< 1.0	0,1 – 1,0	
Zirkonium	Zr	< 1.0	1,0 – 2,2	

Arsen	As	7,7	< 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).