

Laborbericht Wasseranalyse Economy



Probenbezeichnung: Riffaquarium 700L
Probennummer: 1095
Probe erhalten:
Kunde: Mathias Hoffmann

Auswertung_Jörg Kokott_08.05.2017

Die Salinität ist minimal erhöht, bei einer Anpassung auf 35 psu werden die Hauptkomponenten anteilig leicht sinken. Kalium liegt dann nur ca. bei 383 mg/L und sollte angepasst werden auf 395-400 mg/L. **Bor ist kritisch zu tief und muss unbedingt erhöht werden (Infos dazu siehe chem-individual B Produktbeschreibung)!** Die KH ist etwas erhöht, die KH Dosis kann etwas verringert werden.

Bei den Spurenelementen ist Iod grenzwertig und sollte auf ca. 60 µg/L erhöht werden (Infos dazu siehe chem-individual IF Produktbeschreibung).

Das Spurenmetallniveau liegt auf einem niedrigen Niveau, was aber zum moderaten Gesamtposphatgehalt passt. Es kann einmal die Woche nutri-basic #2 (nutri-spur basic) mit einer Extra-Dosis von 1 mL pro 100 L zugegeben werden, um die Spurenmetallverfügbarkeit etwas zu verbessern.

Problematisch sind potentiell Lithium und Aluminium. V.a. Lithium sollte unter 500 µg/L fallen, regelmäßige Wasserwechsel sind hierfür nötig. Anhand des erhöhten Siliciumgehalts lässt sich eine Silikat-Belastung des Ausgangswassers vermuten, d.h. die Wasseraufbereitung sollte optimiert werden. Wolfram ist nachweisbar, der Wert sollte in Folgeanalysen beobachtet werden.

Grundwerte

	gemessen	Empfehlung	Kommentare
Elektr. Leitfähigkeit (mS/cm)	54.3	48 – 53	
Dichte (kg/Liter, errechnet 25°C)	1.024	1.022 - 1.023	
Salinität errechnet (in psu)	35.8	34 - 35	Okay, minimal erhöht, sollte nicht weiter steigen.
pH	8.14	7.9 – 8.3	

Karbonathärte (in dKH)	8,5	6.5 – 8.5	Leicht erhöht. KH-Dosis etwas verringern.
Säurebindungsvermögen pH 4,3 (mmol/l)	3.0	2.32 – 3.03	
Geruch	keiner	keiner	
Färbung	farblos	farblos	

Makroelemente in mg/ liter (1 mg = 0,001 g)

		gemessen	Empfehlung	Kommentare
Magnesium	Mg	1380	1200 - 1450	
Calcium	Ca	439	400 - 440	
Kalium	K	392	380 - 420	Relativ zur Salinität 35: 383 mg/L, d.h. etwas zu niedrig.
Strontium	Sr	9.11	6.0 - 9.0	
Bor	B	3.17	4.0 - 5.0	Kritisch. Auf 4.5 mg/L ausgleichen!
Iod	I	0.042	0.06 - 0.08	Grenzwertig. Erhöhen auf 60-70 µg/L.

Nährstoffe in mg/liter (1 mg = 0,001 g)

		gemessen	Empfehlung	Kommentare
Phosphor gesamt	P	0.015	< 0.06	
Orthophosphat (errechnet)	PO ₄ ³⁻	0.047	0.02 - 0.10	Gesamtposphat im Normbereich.
Schwefel	S	777	850 - 900	
Silicium	Si	0.537	0.1 - 0.2	Erhöht. Wasseraufbereitung prüfen/optimieren.

Farb- und Wachstumselemente in µg/liter (1 µg = 0,000001 g)

		gemessen	Empfehlung	Kommentare
Zink	Zn	< 0.5	4.5 - 6.5	
Vanadium	V	< 1.5	1.2 - 1.8	
Kupfer	Cu	< 1.8	0.03 - 4.5	
Antimon	Sb	< 6.0	0.02 - 2.5	
Mangan	Mn	0.39	0.10 - 0.25	Das Spurenmetall-Niveau liegt auf einem niedrigen Niveau.

Lithium	Li	> 720	180 - 350	Kritisch hoch. Sollte über WW reduziert werden.
Eisen	Fe	1.52	0.05 - 2.5	
Chrom	Cr	2.07	0.05 - 2.3	
Beryllium	Be	< 0.1	0.05 - 1.4	
Cobalt	Co	< 1.5	0.02 - 1.9	
Molybdän	Mo	12.4	8.0 - 12.0	

Sonstige Spurenelemente in µg/liter (1 µg = 0,000001 g)

		gemessen	Empfehlung	Kommentare
Barium	Ba	35.9	20 - 50	
Nickel	Ni	3.38	3.5 - 4.5	
Aluminium	Al	70.9	5.0 - 30	Grenzwertig erhöht. Ursache ggf. wie Lithium.
Zinn	Sn	5.3	1.2 - 2.0	
Selen	Se	< 5.0	0.9 - 5.5	
Silber	Ag	< 1.0	< 10	
Wolfram	W	10.1	< 50	Leicht erhöht. Weiter beobachten.
Lanthan	La	< 2.0		
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	4.5	< 1.0	
Cadmium	Cd	< 0.3	< 1.0	

Makroelement-Verhältnisse

	berechnet	Empfehlung	Kommentare
Magnesium : Salinität (in mg/psu)	39	35 - 40	
Calcium : Salinität (in mg/psu)	12	12 - 13	
Kalium : Salinität (in mg/psu)	11	11 - 12	
Calcium : Strontium (in mg/mg)	48	49 - 55	

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).