

REEF ICP TOTAL

METHODIK: ICP-OES, photometrische und elektrochemische Verfahren spezifisch für Meerwasser.

Empfehlungswerte sind optimiert für Korallenriffaquarien.

Proben-ID: 20191511

Analysen ID: 179197

Probenart: Meerwasser

Volumen in Liter: 470

Entnahmestelle: Aquarium 1

Entnahmedatum: 01.12.2024

Probeneingang: 03.12.2024

[Zu den Dosierungen und Handlungsempfehlungen](#)



PHYSIKALISCH-CHEMISCHE GRUNDWERTE

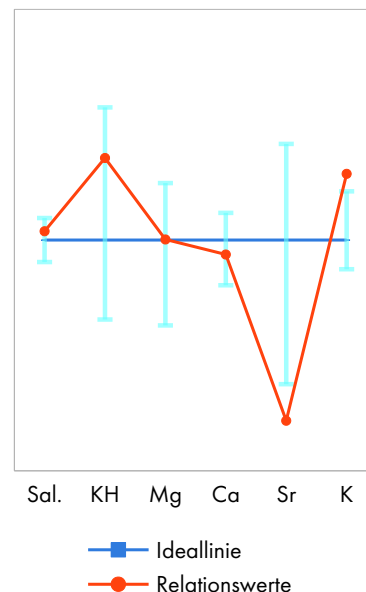
	gemessen	Referenzbereich
Elektrische Leitfähigkeit (mS/cm 25°C)	53.6	51,7 - 53,0 - 54,5
Dichte (kg/Liter, berechnet 25°C)	1.024	1,022 - 1,023 - 1,024
relative Dichte (berechnet 25°C)	1.027	1,026 - - - 1,027
Salinität (psu, berechnet)	35.4	34 - 35 - 36
pH-Wert	8.12	7,9 - 8,3 - 8,4
Karbonathärte (°dKH)	8.3	6,5 - 7,3 - 8,5
CO2-Gehalt (mg/l)	1.83	0,04 - - - 2,5
SBV pH 4,3 (mmol/L)	2.96	2,3 - 2,58 - 3,0
Geruch	keiner	keiner
Färbung	keiner	farblos

MAKROELEMENTE, KALKHAUSHALTELEMENTE UND HALOGENE in mg/Liter

		gemessen	Referenzbereich	rel. 35 psu
Natrium	Na	11436	9500 - 10700 - 11500	11319
Schwefel	S	861	850 - 900 - 950	852
Sulfat	SO ₄ ²⁻	2580	2550 - 2700 - 2850	2553
Kalium	K	429	380 - 395 - 420	425
Bor	B	4.98	3,8 - 4,5 - 5,5	4.93
Magnesium	Mg	1351	1200 - 1350 - 1450	1337
Calcium	Ca	417	400 - 425 - 440	413
Strontium	Sr	6.12	6,5 - 8,0 - 9,0	6.06
Chlorid	Cl ⁻	19589	18700 - 19500 - 20300	19388
Brom (Gesamt brom, ICP-OES)	Br	62.9	55 - 67 - 75	62.3
Fluorid	F ⁻	0.89	0,9 - 1,3 - 1,6	0.88
Iod (Gesamtiod, ICP-OES)	I	0.06	0,055 - 0,065 - 0,080	0.059

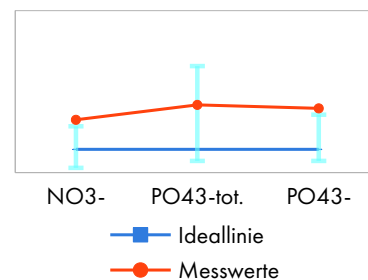
RELATIONSWERTE DER MAKROELEMENTE UND HALOGENE

		gemessen	Referenzbereich
Salinität Messwert : Sollwert	Sal.	1.01	0,97 - 1,00 - 1,03
KH Messwert : Sollwert	KH	1.14	0,90 - 1,00 - 1,17
Magnesium : Salinität	Mg	38.2	33,3 - 38,6 - 42,6
Calcium : Salinität	Ca	11.8	11,1 - 12,1 - 12,9
Strontium: Salinität	Sr	0.17	0,18 - 0,23 - 0,26
Kalium : Salinität	K	12.1	10,6 - 11,3 - 12,4
Bor : Salinität	B	0.14	0,11 - 0,13 - 0,16
Chlorid : Salinität	Cl ⁻	554	519 - 557 - 597
Sulfat : Salinität	SO ₄ ²⁻	72.9	71 - 77 - 84
Chlorid : Sulfat	Cl ⁻ /SO ₄ ²⁻	7.59	6,6 - 7,2 - 8,0
Magnesium : Calcium	Mg/Ca	3.24	2,7 - 3,2 - 3,6
Calcium : Strontium	Ca/Sr	68.1	44 - 53 - 68
Bromid : Fluorid	Br ⁻ /F ⁻	70.7	34 - 52 - 83
Fluorid : Iod	F ⁻ /I ⁻	14.8	11 - 20 - 29
Fluorid : Schwefel : Strontium	FSS	70.7	80 - 100 - 120



MAKRONÄHRSTOFFE in mg/Liter

		gemessen	Referenzbereich
Nitrat	NO ₃ ⁻	11.4	1 - - 10
Nitrit	NO ₂ ⁻	0.04	< 0,20
Phosphor (ICP-OES)	P	0.038	< 0,06
Gesamtphosphat (berechnet)	PO ₄ ³⁻ _{tot.}	0.117	0,02 - 0,18
ortho-Phosphat (photometrisch)	PO ₄ ³⁻	0.111	0,02 - 0,10
Silicium	Si	0.15	0,1 - 0,2
Silikat (berechnet)	SiO ₂	0.32	0,2 - 0,4

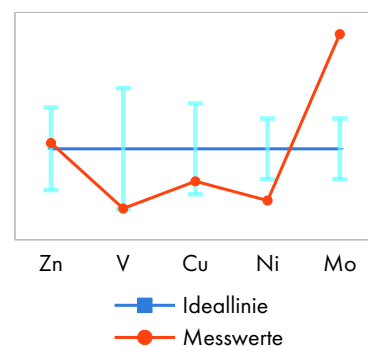


ORGANIKFAKTOREN

		gemessen	Referenzbereich
Gesamtphosphat : Nitrat	PO ₄ ³⁻ _{tot.} /NO ₃ ⁻	97.68	90 - 110
Gesamtphosphat : ortho-Phosphat	PO ₄ ³⁻ _{tot.} /PO ₄ ³⁻	1.054	1,00
Gesamtphosphat : Iod	PO ₄ ³⁻ _{tot.} /I ⁻	1.94	0,13 - 1,67
SAK254 (m ⁻¹)		0.7	0,5 - 5,0

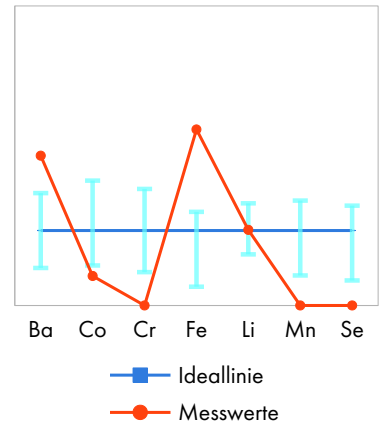
Dynamic Elements in µg/Liter

		gemessen	Referenzbereich
Zink	Zn	5.85	3 - 5,5 - 8
Vanadium	V	2.06	2 - 6 - 10
Kupfer	Cu	2.57	2 - 4 - 6
Nickel	Ni	1.94	3 - 4,5 - 6
Molybdän	Mo	33.9	10 - 15 - 20



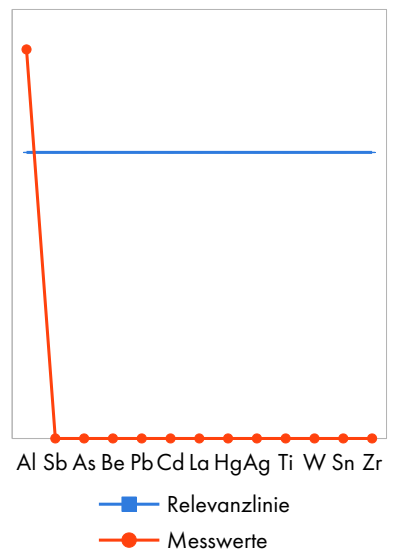
PHYSIOLOGISCH RELEVANTE SPURENELEMENTE in µg/Liter

		gemessen	Referenzbereich		
					Max.
Barium	Ba	20	5	-	50
Cobalt	Co	0.59	n.n.	-	1,9
Chrom	Cr	n.n.	n.n.	-	2,3
Eisen	Fe	4.7	n.n.	-	2,5
Lithium	Li	222	180	-	350
Mangan	Mn	n.n.	n.n.	-	0,25
Selen	Se	n.n.	n.n.	-	2,0



SONSTIGE SPURENELEMENTE UND POTENTIELLE SCHADSTOFFE in µg/Liter

		gemessen	Referenzbereich		
Aluminium	Al	40.8	5	-	30
Antimon	Sb	n.n.	n.n.	- (max.)	10
Arsen	As	n.n.	n.n.		
Beryllium	Be	n.n.	n.n.		
Blei	Pb	n.n.	n.n.		
Cadmium	Cd	n.n.	n.n.		
Lanthan	La	n.n.	2	-	10
Quecksilber	Hg	n.n.	n.n.		
Silber	Ag	n.n.	n.n.	- (max.)	10
Titan	Ti	n.n.	n.n.	-	3,5
Wolfram	W	n.n.	n.n.	- (max.)	30
Zinn	Sn	n.n.	n.n.	- (max.)	10
Zirkonium	Zr	n.n.	n.n.	-	2,2



OSMOSEWASSER

in mg/Liter

		gemessen	Referenzbereich
Calcium	Ca	n.n.	n.n.
Kalium	K	n.n.	n.n.
Magnesium	Mg	n.n.	n.n.
Natrium	Na	0.7	n.n.
Schwefel	S	n.n.	n.n.
Brom (Gesamt brom, ICP-OES)	Br	n.n.	n.n.
Iod (Gesamt iod, ICP-OES)	I	n.n.	n.n.
Phosphor (ICP-OES)	P	n.n.	n.n.
Gesamtphosphat (berechnet)	PO ₄ ³⁻ tot.	n.n.	n.n.
Silicium	Si	0.02	n.n.
Silikat (berechnet)	SiO ₂	0.05	n.n.

in µg/Liter

Aluminium	Al	n.n.	n.n.
Antimon	Sb	n.n.	n.n.
Arsen	As	n.n.	n.n.
Barium	Ba	n.n.	n.n.
Beryllium	Be	n.n.	n.n.
Blei	Pb	n.n.	n.n.
Bor	B	n.n.	n.n.
Cadmium	Cd	n.n.	n.n.
Chrom	Cr	n.n.	n.n.
Cobalt	Co	n.n.	n.n.
Eisen	Fe	n.n.	n.n.
Kupfer	Cu	n.n.	n.n.
Lanthan	La	n.n.	n.n.
Lithium	Li	n.n.	n.n.
Mangan	Mn	n.n.	n.n.
Molybdän	Mo	n.n.	n.n.
Nickel	Ni	n.n.	n.n.
Quecksilber	Hg	n.n.	n.n.
Selen	Se	n.n.	n.n.
Silber	Ag	n.n.	n.n.
Strontium	Sr	n.n.	n.n.
Titan	Ti	n.n.	n.n.
Thallium	Tl	n.n.	n.n.
Vanadium	V	n.n.	n.n.
Wolfram	W	n.n.	n.n.
Zinn	Sn	n.n.	n.n.
Zink	Zn	n.n.	n.n.
Zirkonium	Zr	n.n.	n.n.

Abkürzungen: ICP-OES (induktiv gekoppeltes Plasma mit optischer Emissionsspektrometrie), SBV (Säurebindungsvermögen), SAK254 (Spektraler Absorptionskoeffizient bei 254 nm), n.g. (nicht gemessen), n.n. (nicht nachweisbar).