

REEF ICP TOTAL

METODYKA: ICP-OES, metody fotometryczne i elektrochemiczne specyficzne dla wody morskiej.

Wartości zalecane są zoptymalizowane dla akwariów raf koralowych.

ID próbki: 20617769
ID analizy: 186902
 Rodzaj próbki: Woda morska
 Objętość w litrach: 250
 Miejsce pobrania: Kostka
 Data pobrania: 2025-01-07
 Data wpływu próbki: 2025-01-10

Do dawek i zaleceń



WARTOŚCI FIZYKALNO-CHEMICZNE

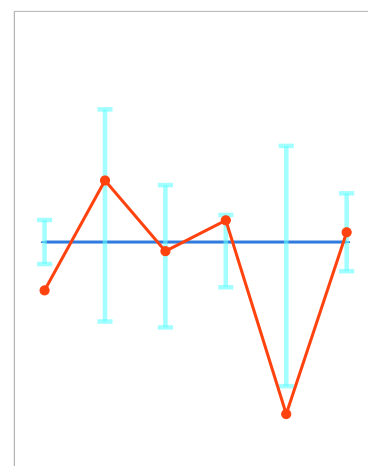
	zmierzono	Zakres odniesienia
Przewodność elektryczna (mS/cm 25°C)	50.1	51,7 - 53,0 - 54,5
Gęstość (kg/Litr, obliczona 25°C)	1.022	1,022 - 1,023 - 1,024
Gęstość względna (obliczona 25°C)	1.025	1,026 - - - 1,027
Słoność (psu, obliczona)	32.8	34 - 35 - 36
Wartość pH	7.87	7,9 - 8,3 - 8,4
Twardość węglanowa (°dKH)	8.1	6,5 - 7,3 - 8,5
Zawartość CO2 (mg/l)	3.17	0,04 - - - 2,5
Zdolność buforowa pH 4,3 (mmol/L)	2.89	2,3 - 2,58 - 3,0
Zapach	brak	brak
Kolor	brak	bezbardwy

MAKROELEMENTY, ELEMENTY KALKOWE I HALOGENY w mg/Litr

		zmierzono	Zakres odniesienia	rel. 35 psu
Sód	Na	10325	9500 - 10700 - 11500	11021
Siarka	S	814	850 - 900 - 950	869
Siarczan	SO ₄ ²⁻	2439	2550 - 2700 - 2850	2603
Potas	K	400	380 - 395 - 420	427
Bor	B	4.37	3,8 - 4,5 - 5,5	4.66
Magnez	Mg	1334	1200 - 1350 - 1450	1424
Wapń	Ca	437	400 - 425 - 440	466
Stront	Sr	6.21	6,5 - 8,0 - 9,0	6.63
Chlor	Cl ⁻	18257	18700 - 19500 - 20300	19488
Brom (brom całkowity, ICP-OES)	Br	68.4	55 - 67 - 75	73
Fluor	F ⁻	0.52	0,9 - 1,3 - 1,6	0.56
Jod (Całkowity jod, ICP-OES)	I	0.061	0,055 - 0,065 - 0,080	0.065

WARTOŚCI RELACYJNE MAKROELEMENTÓW I HALOGENÓW

		zmierzono	Zakres odniesienia
Słoność wynik: Wartość docelowa	Sal.	0.94	0,97 - 1,00 - 1,03
KH wynik: Wartość docelowa	KH	1.12	0,90 - 1,00 - 1,17
Magnez: Słoność	Mg	40.7	33,3 - 38,6 - 42,6
Wapń: Słoność	Ca	13.3	11,1 - 12,1 - 12,9
Stront: Słoność	Sr	0.19	0,18 - 0,23 - 0,26
Potas: Słoność	K	12.2	10,6 - 11,3 - 12,4
Bor: Słoność	B	0.13	0,11 - 0,13 - 0,16
Chlor: Słoność	Cl ⁻	557	519 - 557 - 597
Siarczan: Słoność	SO ₄ ²⁻	74.4	71 - 77 - 84
Chlor: Siarczan	Cl ⁻ /SO ₄ ²⁻	7.49	6,6 - 7,2 - 8,0
Magnez: Wapń	Mg/Ca	3.05	2,7 - 3,2 - 3,6
Wapń: Stront	Ca/Sr	70.4	44 - 53 - 68
Brom: Fluor	Br ⁻ /F ⁻	131.5	34 - 52 - 83
Fluor: Jod	F ⁻ /I ⁻	8.5	11 - 20 - 29
Fluor: Siarka: Stront	FSS	62.5	80 - 100 - 120

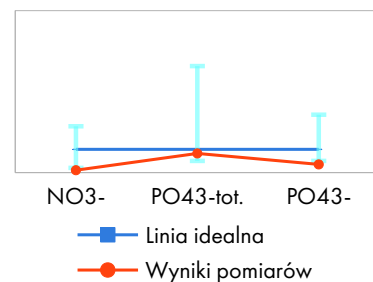


Sal. KH Mg Ca Sr K

— Linia idealna
— Wartości relacyjne

MAKROELEMENTY w mg/Litr

		zmierzono	Zakres odniesienia
Azotan	NO ₃ ⁻	0.5	1 - 10
Azotyn	NO ₂ ⁻	0.02	< 0,20
Fosfor (ICP-OES)	P	0.011	< 0,06
Fosforany całkowite (obliczone)	PO ₄ ³⁻ tot.	0.033	0,02 - 0,18
ortho-Fosforany (fotometrycznie)	PO ₄ ³⁻	0.014	0,02 - 0,10
Krzem	Si	0.19	0,1 - 0,2
Krzemian (obliczone)	SiO ₂	0.4	0,2 - 0,4



NO₃⁻ PO₄³⁻tot. PO₄³⁻

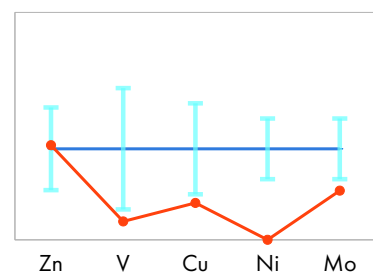
— Linia idealna
— Wyniki pomiarów

CZYNIKI ORGANICZNE

		zmierzono	Zakres odniesienia
Fosforany całkowite: Azotan	PO ₄ ³⁻ tot./NO ₃ ⁻	14.94	90 - 110
Fosforany całkowite: ortho-Fosfora	PO ₄ ³⁻ tot./PO ₄ ³⁻	2.357	1,00
Fosforany całkowite: Jod	PO ₄ ³⁻ tot./I ⁻	0.54	0,13 - 1,67
SAK254 (m ⁻¹)		1.1	0,5 - 5,0

Dynamiczne pierwiastki w µg/Litr

		zmierzono	Zakres odniesienia
Cynk	Zn	5.72	3 - 5,5 - 8
Wanad	V	1.21	2 - 6 - 10
Miedź	Cu	1.62	2 - 4 - 6
Nikiel	Ni	n.w.	3 - 4,5 - 6
Molibdyn	Mo	8.1	10 - 15 - 20

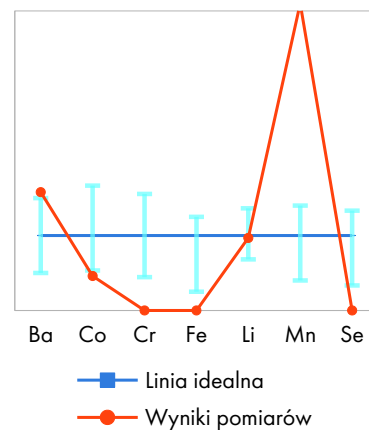


Zn V Cu Ni Mo

— Linia idealna
— Wyniki pomiarów

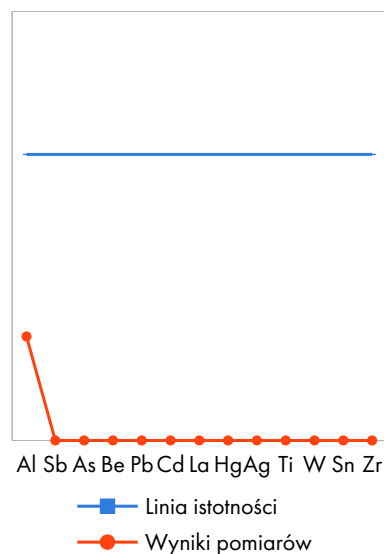
FIZJOLOGICZNIE ISTOTNE PIERWIASTKI ŚLADOWE w µg/Litr

		zmierzono	Zakres odniesienia		
					Maks.
Barium	Ba	15.8	5	-	50
Kobalt	Co	0.69	n.w.	-	1,9
Chrom	Cr	n.w.	n.w.	-	2,3
Żelazo	Fe	n.w.	n.w.	-	2,5
Lit	Li	213	180	-	350
Mangan	Mn	0.41	n.w.	-	0,25
Selen	Se	n.w.	n.w.	-	2,0



INNE PIERWIASTKI ŚLADOWE I POTENCJALNE SZKODLIWE SUBSTANCJE w µg/Litr

		zmierzono	Zakres odniesienia		
Aluminium	Al	10.9	5	-	30
Antymon	Sb	n.w.	n.w.	- (maks.)	10
Arsen	As	n.w.	n.w.		
Beryl	Be	n.w.	n.w.		
Ołów	Pb	n.w.	n.w.		
Kadm	Cd	n.w.	n.w.		
Lantan	La	n.w.	2	-	10
Rtęć	Hg	n.w.	n.w.		
Srebro	Ag	n.w.	n.w.	- (maks.)	10
Tytan	Ti	n.w.	n.w.	-	3,5
Wolfram	W	n.w.	n.w.	- (maks.)	30
Cyna	Sn	n.w.	n.w.	- (maks.)	10
Cyrkon	Zr	n.w.	n.w.	-	2,2



WODA OSMOTYCZNA

w mg/Litr		zmierzono	Zakres odniesienia
Wapń	Ca	n.w.	n.w.
Potas	K	n.w.	n.w.
Magnez	Mg	n.w.	n.w.
Sód	Na	n.w.	n.w.
Siarka	S	n.w.	n.w.
Brom (brom całkowity, ICP-OES)	Br	n.w.	n.w.
Jod (Całkowity jod, ICP-OES)	I	n.w.	n.w.
Fosfor (ICP-OES)	P	n.w.	n.w.
Fosforany całkowite (obliczone)	PO ₄ ³⁻ tot.	n.w.	n.w.
Krzem	Si	0.07	n.w.
Krzemian (obliczone)	SiO ₂	0.15	n.w.
w µg/Litr			
Aluminium	Al	n.w.	n.w.
Antymon	Sb	n.w.	n.w.
Arsen	As	n.w.	n.w.
Bariam	Ba	n.w.	n.w.
Beryl	Be	n.w.	n.w.
Ołów	Pb	n.w.	n.w.
Bor	B	n.w.	n.w.
Kadm	Cd	n.w.	n.w.
Chrom	Cr	n.w.	n.w.
Kobalt	Co	n.w.	n.w.
Żelazo	Fe	n.w.	n.w.
Miedź	Cu	n.w.	n.w.
Lantan	La	n.w.	n.w.
Lit	Li	n.w.	n.w.
Mangan	Mn	n.w.	n.w.
Molibdyn	Mo	n.w.	n.w.
Nikiel	Ni	n.w.	n.w.
Rtęć	Hg	n.w.	n.w.
Selen	Se	n.w.	n.w.
Srebro	Ag	n.w.	n.w.
Stront	Sr	n.w.	n.w.
Tytan	Ti	n.w.	n.w.
Tali	Tl	n.w.	n.w.
Wanad	V	n.w.	n.w.
Wolfram	W	n.w.	n.w.
Cyna	Sn	n.w.	n.w.
Cynk	Zn	5.33	n.w.
Cyrykon	Zr	n.w.	n.w.

Skróty: ICP-OES (plazma indukcyjnie sprzężona z optyczną spektrometrią emisyjną), SAK254 (widmowy współczynnik absorpcji przy 254 nm), n.z. (nie zmierzono), n.w. (niewykrywalny).