

# PROFESSIONAL SEA SALT QUALITY CHECK



**Produkt / product:** Professional Sea Salt

**Charge / Batch:** 24631

**Konzentration / concentration:**

Lösung aus 39 g/l in Osmosewasser / solution of 39 g/l in osmosis water.

**Methodik / method:**

ICP-OES (induktiv gekoppeltes Plasma mit optischer Emissionsspektrometrie), photometrische und elektrochemische Verfahren spezifisch für Meerwasser / ICP-OES (inductively coupled plasma optical emission spectrometry), photometric and electrochemical methods specific to seawater.

## PHYSIKALISCH-CHEMISCHE GRUNDWERTE / BASIC PHYSICAL-CHEMICAL VALUES

		Gemessen / measured	Toleranzbereich / tolerance range
Alkalinität / alkalinity	°dKH	7,7	8,0 - 8,5
pH-Wert / pH value	-	8,2	8,0 - 8,4

## MAKROELEMENTE UND HALOGENE / MAJOR ELEMENTS AND HALOGENS in mg/l

		Gemessen / measured	Toleranzbereich / tolerance range
Natrium / sodium	Na	10837	10300 - 10700
Schwefel / sulphur	S	854	880 - 920
Sulfat / sulphate	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	2571	2650 - 2750
Kalium / potassium	K	414	380 - 400
Bor / boron	B	5,9	5,6 - 6,2
Magnesium / magnesium	Mg	1308	1250 - 1340
Calcium / calcium	Ca	431	410 - 440
Strontium / strontium	Sr	8,1	7,0 - 9,0
Brom / bromine <sup>1</sup>	Br	72	65 - 75
Fluorid / fluoride	F <sup>-</sup>	1,2	1,3 - 1,5
Iod / iodine <sup>2</sup>	I	0,075	0,060 - 0,080

## MAKRONÄHRSTOFFE / MACRONUTRIENTS in mg/l

		Gemessen / measured	Toleranzbereich / tolerance range
Nitrat / nitrate	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	0,0	n.n. - 0,3
Nitrit / nitrite	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	0,000	n.n.
Phosphor / phosphorus <sup>3</sup>	P	0,001	n.n. - 0,008
Gesamtphosphat / total phosphate	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> <sub>tot.</sub>	0,003	n.n. - 0,025
Silizium / silicon	Si	0,14	0,10 - 0,20

## RELEVANTE SPURENELEMENTE / RELEVANT TRACE ELEMENTS in µg/l

		Gemessen / measured	Toleranzbereich / tolerance range
Zink / zinc	Zn	3,8	3 - 5
Vanadium / vanadium	V	4,4	2 - 5
Kupfer / copper	Cu	4,7	2 - 5
Nickel / nickel	Ni	3,5	2 - 4
Molybdän / molybdenum	Mo	10,6	10 - 16
Barium / barium	Ba	13,4	10 - 20
Cobalt / cobalt	Co	0,33	n.n. - 2
Chrom / chromium	Cr	0,38	n.n. - 2
Eisen / iron	Fe	> 20	Rieselhilfsmittel / anti-caking agent <sup>4</sup>
Lithium / lithium	Li	195	180 - 220
Mangan / manganese	Mn	> 50	Rieselhilfsmittel / anti-caking agent <sup>4</sup>
Selen / selenium	Se	n.n.	n.n. - 2

## SONSTIGE SPURENELEMENTE / OTHER TRACE ELEMENTS in µg/l

		Gemessen / measured	Toleranzbereich / tolerance range
Aluminium / aluminium	Al	n.n.	n.n. - 2
Antimon / antimony	Sb	n.n.	n.n.
Arsen / arsenic	As	n.n.	n.n.
Beryllium / beryllium	Be	n.n.	n.n.
Blei / lead	Pb	n.n.	n.n.
Cadmium / cadmium	Cd	n.n.	n.n.
Lanthan / lanthanum	La	3,7	2 - 5
Quecksilber / mercury	Hg	n.n.	n.n.
Silber / silver	Ag	n.n.	n.n.
Titan / titanium	Ti	n.n.	n.n.
Wolfram / tungsten	W	n.n.	n.n.
Zinn / tin	Sn	n.n.	n.n.
Zirkonium / zirconium	Zr	n.n.	n.n.

### Bemerkungen / notes

1 Gesamtbrom, bestimmt mittels ICP-OES / total bromine, measured using ICP-OES

2 Gesamtiod, bestimmt mittels ICP-OES / total iodine, measured using ICP-OES

3 Gesamtphosphor, bestimmt mittels ICP-OES / total phosphorus, measured using ICP-OES

4 Rieselhilfsmittel haben keine bioaktive Wirkung und werden durch Abschäumer entfernt / anti-caking agents have no bioactive effect and are removed by skimmers.

### Abkürzungen / Abbreviations:

n.n. (nicht nachweisbar) / n.n. (not detectable)



Tabelle2

<i>Achtung! Muss &lt; sein</i>	<i>Achtung! Muss &lt; sein</i>	<i>Achtung! Muss &lt; sein</i>	<i>Wenn nötig, anpassen an Soll</i>	<i>Wenn nötig, anpassen an Soll</i>	<i>Achtung! Muss &lt; sein</i>	<i>Wenn nötig, anpassen an Soll</i>
<b>Ag &lt;</b>	<b>Al &lt;</b>	<b>As &lt;</b>	<b>B 4,5-6,5</b>	<b>Ba 5-30</b>	<b>Be &lt;</b>	<b>Br 55-75</b>
< 4,00	< 1,000	< 4,00	5,92	13,4	< 0,500	72,1

< 4,00	< 1,000	< 4,00	5,92	13,4	< 0,500	72,1
< 4,00	11,20	< 4,00	5,76	24,5	< 0,500	71,7
< 4,00	< 1,000	< 4,00	6,24	25,5	< 0,500	74,5
< 4,00	< 1,000	< 4,00	5,96	24,0	< 0,500	68,4
< 4,00	< 1,000	< 4,00	5,71	19,8	< 0,500	77,5
< 4,00	1,24	< 4,00	6,10	19,2	< 0,500	71,8
< 4,00	< 1,000	< 4,00	6,32	13,2	< 0,500	75,5
< 4,00	< 1,000	< 4,00	5,92	11,8	< 0,500	72,9
< 4,00	< 1,000	< 4,00	5,71	9,9	< 0,500	59,2
< 4,00	< 1,000	< 4,00	6,15	19,7	< 0,500	72,2
< 4,00	< 1,000	< 4,00	6,37	27,9	< 0,500	71,2
< 4,00	< 1,000	< 4,00	5,96	15,1	< 0,500	76,2
< 4,00	< 1,000	< 4,00	6,00	13,6	< 0,500	72,2
< 4,00	< 1,000	< 4,00	6,16	19,6	< 0,500	80,7
< 4,00	< 1,000	< 4,00	5,72	10,2	< 0,500	68,0
< 4,00	< 1,000	< 4,00	5,48	6,6	< 0,500	67,5
< 4,00	< 1,000	< 4,00	6,44	12,1	< 0,500	78,8
< 4,00	< 1,000	< 4,00	4,83	15,9	< 0,500	59,8
< 4,00	< 1,000	< 4,00	6,10	15,6	< 0,500	69,7
< 4,00	< 1,000	< 4,00	5,17	12,0	< 0,500	58,0
< 4,00	< 1,000	< 4,00	6,54	14,9	< 0,500	72,9

Tabelle2

<i>Wenn nötig, anpassen an Soll</i>	<i>Achtung! Muss &lt; sein</i>	<i>Wenn nötig, anpassen an Soll</i>	<i>Wenn nötig, anpassen an Soll</i>	<i>Wenn nötig, anpassen an Soll</i>	<i>Wert egal, Anzeige ist fest &lt;28</i>	<i>Achtung! Muss &lt; sein</i>
<b>Ca 420-459</b>	<b>Cd &lt;</b>	<b>Co 0,25-1,9</b>	<b>Cr 0,3-2,3</b>	<b>Cu 2-6</b>	<b>Fe &gt;</b>	<b>Hg &lt;</b>
431	< 0,250	0,33	0,38	4,72	71,7	< 1,000

431	< 0,250	< 0,300	< 0,300	4,72	71,7	< 1,000
425	< 0,250	< 0,300	< 0,300	4,91	79,6	< 1,000
429	< 0,250	< 0,300	< 0,300	4,02	57,8	< 1,000
420	< 0,250	0,44	< 0,300	4,76	73,9	< 1,000
429	< 0,250	0,34	< 0,300	4,55	54,2	< 1,000
426	< 0,250	0,34	< 0,300	3,61	60,2	< 1,000
458	< 0,250	0,47	< 0,300	3,75	64,4	< 1,000
423	< 0,250	< 0,300	< 0,300	3,76	67,0	< 1,000
325	< 0,250	< 0,300	< 0,300	2,98	62,3	< 1,000
433	< 0,250	< 0,300	< 0,300	3,09	53,1	< 1,000
448	< 0,250	< 0,300	< 0,300	4,23	44,8	< 1,000
432	< 0,250	< 0,300	< 0,300	3,88	58,0	< 1,000
418	< 0,250	< 0,300	< 0,300	4,80	44,2	< 1,000
436	< 0,250	< 0,300	< 0,300	4,97	45,2	< 1,000
441	< 0,250	< 0,300	< 0,300	4,30	53,8	< 1,000
413	< 0,250	< 0,300	< 0,300	3,57	42,9	< 1,000
443	< 0,250	< 0,300	< 0,300	3,98	48,9	< 1,000
431	< 0,250	< 0,300	< 0,300	4,02	46,2	< 1,000
438	< 0,250	< 0,300	< 0,300	4,47	43,3	< 1,000
440	< 0,250	0,53	< 0,300	3,56	46,4	< 1,000
440	< 0,250	0,32	< 0,300	3,00	42,8	< 1,000

Tabelle2

<i>Wenn nötig, anpassen an Soll</i>	<i>Wenn nötig, anpassen an Soll</i>	<i>Wenn nötig, anpassen an Soll</i>	<i>Wenn nötig, anpassen an Soll</i>	<i>Wenn nötig, anpassen an Soll</i>	<i>Wert egal, Anzeige ist fest &lt;28</i>	<i>Immer zu niedrig, +10</i>
<b>I 0,060-0,08</b>	<b>K 390-428</b>	<b>La 2-10</b>	<b>Li 180-230</b>	<b>Mg 1260-1420</b>	<b>Mn &gt;</b>	<b>Mo 10-20</b>
0,075	414	3,68	195	1308	48,1	10,6

0,075	414	3,68	195	1308	48,1	10,6
0,060	422	3,22	173	1307	46,3	10,6
0,127	427	< 3,00	188	1333	47,4	13,2
0,068	412	4,99	182	1272	39,7	12,9
0,063	445	< 3,00	171	1327	46,6	11,5
0,065	423	< 3,00	168	1303	44,4	11,9
0,068	442	3,94	217	1403	50,8	9,8
0,074	426	< 3,00	171	1309	42,3	18,0
0,070	318	< 3,00	159	1022	36,1	5,9
0,124	419	< 3,00	202	1304	37	8,4
0,106	423	3,38	183	1330	48,1	7,3
0,079	427	4,55	167	1313	36,2	10,2
0,089	407	< 3,00	169	1280	45,8	8,8
0,090	424	< 3,00	171	1323	48,2	10,9
0,041	420	3,11	153	1316	48,4	7,8
0,040	418	4,11	176	1273	33,9	5,7
0,107	428	4,68	175	1368	52,4	13,4
0,083	419	3,93	140	1327	38,7	9,0
0,040	419	3,77	172	1333	40	7,3
0,055	422	4,04	212	1354	40,8	5,9
0,084	423	< 3,00	178	1374	41,2	7,2

Tabelle2

<i>ca. 10880 – 11030 (Sal beachten)</i>	<i>Wenn nötig, anpassen an Soll</i>	<i>Max. 0,007!</i>	<i>Achtung! Muss &lt; sein</i>	<i>Wenn nötig, anpassen an Soll</i>	<i>Achtung! Muss &lt; sein</i>	<i>Achtung! Muss &lt; sein</i>
<b>Na 10800 –</b>	<b>Ni 3-6</b>	<b>P 0,002</b>	<b>Pb &lt;</b>	<b>S 850-950</b>	<b>Sb &lt;</b>	<b>Se &lt;</b>
10837	3,46	0,001	< 4,00	854	< 5,00	< 5,00

10737	2,46	< 0,001928	< 4,00	834	< 5,00	< 5,00
10817	1,96	< 0,001928	< 4,00	819	< 5,00	< 5,00
10607	2,24	< 0,001928	< 4,00	854	< 5,00	< 5,00
10895	2,29	< 0,001928	< 4,00	795	< 5,00	< 5,00
10642	2,52	< 0,001928	< 4,00	839	< 5,00	< 5,00
10769	1,85	< 0,001928	< 4,00	835	< 5,00	< 5,00
10495	2,45	< 0,001928	< 4,00	905	< 5,00	< 5,00
10853	2,52	< 0,001928	< 4,00	840	< 5,00	< 5,00
11878	1,47	< 0,001928	< 4,00	701	< 5,00	< 5,00
10831	2,34	< 0,001928	< 4,00	828	< 5,00	< 5,00
10699	1,71	< 0,001928	< 4,00	851	< 5,00	< 5,00
10760	1,92	< 0,001928	< 4,00	830	< 5,00	< 5,00
10649	1,81	< 0,001928	< 4,00	820	< 5,00	< 5,00
10769	1,95	< 0,001928	< 4,00	850	< 5,00	< 5,00
10679	1,59	< 0,001928	< 4,00	840	< 5,00	< 5,00
10880	2,13	< 0,001928	< 4,00	808	< 5,00	< 5,00
10615	1,78	< 0,001928	< 4,00	885	< 5,00	< 5,00
10670	1,74	< 0,001928	< 4,00	850	< 5,00	< 5,00
10814	1,45	< 0,001928	< 4,00	853	< 5,00	< 5,00
10646	1,61	< 0,001928	< 4,00	864	< 5,00	< 5,00
10491	2,10	< 0,001928	< 4,00	881	< 5,00	< 5,00

Tabelle2

<i>Zu hoch wegen Glas, 1 hinter das ,</i>	<i>Achtung! Muss &lt; sein</i>	<i>Wenn nötig, anpassen an Soll</i>	<i>Achtung! Muss &lt; sein</i>	<i>Wenn nötig, anpassen an Soll</i>	<i>Achtung! Muss &lt; sein</i>	<i>Wenn nötig, anpassen an Soll</i>
<b>Si 0,15</b>	<b>Sn &lt;</b>	<b>Sr 6,5-9</b>	<b>Ti &lt;</b>	<b>V 2-10</b>	<b>W &lt;</b>	<b>Zn 3-8</b>
0,142	< 4,00	8,14	< 1,50	4,43	< 3,50	3,80

0,342	< 4,00	8,14	< 1,50	4,43	< 3,50	1,78
0,341	< 4,00	7,84	< 1,50	4,60	< 3,50	1,95
0,344	< 4,00	7,93	< 1,50	4,53	< 3,50	1,91
0,342	< 4,00	8,15	< 1,50	4,43	< 3,50	1,97
0,337	< 4,00	7,60	< 1,50	4,68	< 3,50	2,03
0,339	< 4,00	7,68	< 1,50	4,45	< 3,50	2,15
0,343	< 4,00	8,26	< 1,50	5,12	< 3,50	1,74
0,343	< 4,00	7,91	< 1,50	4,11	< 3,50	2,42
0,342	< 4,00	6,79	< 1,50	4,47	< 3,50	1,87
0,341	< 4,00	7,93	< 1,50	4,62	< 3,50	1,75
0,342	< 4,00	8,57	< 1,50	4,22	< 3,50	2,52
0,347	< 4,00	7,75	< 1,50	4,38	< 3,50	2,32
0,344	< 4,00	7,80	< 1,50	5,35	< 3,50	2,29
0,351	< 4,00	7,98	< 1,50	3,83	< 3,50	1,77
0,354	< 4,00	7,46	< 1,50	4,33	< 3,50	2,50
0,355	< 4,00	7,53	< 1,50	4,08	< 3,50	1,86
0,361	< 4,00	8,93	< 1,50	3,89	< 3,50	1,89
0,357	< 4,00	6,73	< 1,50	4,18	< 3,50	2,09
0,337	< 4,00	7,71	< 1,50	4,44	< 3,50	2,31
0,341	< 4,00	6,66	< 1,50	4,49	< 3,50	2,11
0,328	< 4,00	8,44	< 1,50	4,93	< 3,50	7,05



