

# PROFESSIONAL SEA SALT QUALITY CHECK



**Produkt / product:** Professional Sea Salt

**Charge / Batch:** 24640

**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	7,8	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	10831	10300 - 10700
Schwefel / sulphur	S	858	880 - 920
Sulfat / sulphate	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	2583	2650 - 2750
Kalium / potassium	K	419	380 - 400
Bor / boron	B	6,2	5,6 - 6,2
Magnesium / magnesium	Mg	1304	1250 - 1340
Calcium / calcium	Ca	433	410 - 440
Strontium / strontium	Sr	7,9	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	0,068	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	0,15	0,10 - 0,20

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

		Gemessen / measured	Toleranzbereich / tolerance range
Zink / zinc	Zn	3,6	3 - 5
Vanadium / vanadium	V	4,6	2 - 5
Kupfer / copper	Cu	3,1	2 - 5
Nickel / nickel	Ni	3,3	2 - 4
Molybdän / molybdenum	Mo	10,4	10 - 16
Barium / barium	Ba	19,7	10 - 20
Cobalt / cobalt	Co	0,29	n.n. - 2
Chrom / chromium	Cr	0,33	n.n. - 2
Eisen / iron	Fe	> 20	Rieselhilfsmittel / anti-caking agent <sup>4</sup>
Lithium / lithium	Li	202	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	2,9	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>Wird nicht angezeigt</i>		<i>Nur die ersten 5 Ziffern</i>	<i>Wird nicht angezeigt</i>	<i>Wenn nötig, anpassen an Soll</i>	<i>Wenn nötig, anpassen an Soll</i>	<i>Wenn nötig, anpassen an Soll</i>
<b>Messdatum</b>	<b>Produktionsdatum</b>	<b>Charge</b>	<b>Leitfähigkeit</b>	<b>Salinität 34,4</b>	<b>PH 8,17 – 8,48</b>	<b>KH 7,7 – 8,6</b>
		24640	51,5		8,23	7,8

		24633-052	51,0		8,47	8,1
		24640-160	51,5		8,23	7,8
		24644-163	51,2	33,5	8,26	8,1
		24641-126	51,5	33,8	8,23	7,9
		24642-131	51,2	33,6	8,24	7,8
		24643-163	50,6	33,1	8,40	8,2
		24645-173	50,4	33,0	8,41	7,6
		24647-250	51,1	33,5	8,40	7,3
		24646-322	50,1	32,8	8,42	8,1
		24649-279	50,0	32,7	8,28	8,6
		24652-167	51,7		8,40	8,0
		24651-171	50,4	33,0	8,26	8,1
		24653-263	50,5	33,0	8,33	7,8

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	6,15	19,7	< 0,500	72,2

< 4,00	< 1,000	< 4,00	6,32	13,2	< 0,500	75,5
< 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

Wenn nötig, anpassen an Soll	Achtung! Muss < sein	Wenn nötig, anpassen an Soll	Wenn nötig, anpassen an Soll	Wenn nötig, anpassen an Soll	Wert egal, Anzeige ist fest <28	Achtung! Muss < sein
<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>
433	< 0,250	0,29	0,33	3,09	53,1	< 1,000

458	< 0,250	0,47	< 0,300	3,75	64,4	< 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>
0,068	419	2,88	202	1304	37	10,4

0,068	442	3,94	217	1403	50,8	9,8
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>
10831	3,34	0,001	< 4,00	858	< 5,00	< 5,00

10495	2,45	< 0,001928	< 4,00	905	< 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>
0,150	< 4,00	7,93	< 1,50	4,62	< 3,50	3,55

0,343	< 4,00	8,26	< 1,50	5,12	< 3,50	1,74
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



Tabelle2

Achtung! Muss < sein	Wenn nötig, anpassen an Soll	Achtung! Muss < sein	Achtung! Muss < sein
<b>Zr &lt;</b>	<b>F 1,2 – 1,5</b>	<b>NO3</b>	<b>NO2</b>
< 2,50	1,2	0	0

< 2,50			
< 2,50			
< 2,50			
< 2,50			
< 2,50			
< 2,50			
< 2,50			
< 2,50			
< 2,50			
< 2,50			
< 2,50			
< 2,50			
< 2,50			
< 2,50			