

Temp. °C	Pressure kPa		spec. Density kg/m <sup>3</sup>		spec. Volume m <sup>3</sup> /kg		spec. Enthalpy kJ/kg			spec. Entropy kJ/kg K	
	liquid	gas	liquid	gas	liquid	gas	liquid	latent	gas	liquid	gas
-105	1,8405	1,8296	1492,2	0,12981	0,00067014	7,7036	68,28	232,71	300,99	0,39644	1,7806
-104	2,0286	2,0173	1489,1	0,14231	0,00067153	7,0269	69,51	232,06	301,57	0,40373	1,7758
-103	2,2328	2,2211	1486,0	0,15581	0,00067293	6,4182	70,74	231,41	302,15	0,41097	1,7712
-102	2,4543	2,4422	1483,0	0,17035	0,00067432	5,8701	71,96	230,77	302,73	0,41815	1,7667
-101	2,6941	2,6816	1479,9	0,18602	0,00067572	5,3757	73,19	230,13	303,32	0,42527	1,7623
-100	2,9535	2,9407	1476,9	0,20287	0,00067711	4,9292	74,41	229,49	303,90	0,43233	1,7579
-99	3,2338	3,2207	1473,8	0,22097	0,00067851	4,5255	75,62	228,87	304,49	0,43934	1,7537
-98	3,5363	3,5229	1470,8	0,2404	0,00067991	4,1598	76,84	228,24	305,08	0,4463	1,7496
-97	3,8623	3,8486	1467,8	0,26122	0,00068131	3,8282	78,05	227,62	305,67	0,45321	1,7455
-96	4,2133	4,1994	1464,7	0,28351	0,00068271	3,5272	79,27	227,00	306,26	0,46007	1,7416
-95	4,5909	4,5767	1461,7	0,30735	0,00068412	3,2536	80,48	226,37	306,85	0,46688	1,7377
-94	4,9965	4,9821	1458,7	0,33283	0,00068553	3,0045	81,69	225,77	307,45	0,47365	1,7339
-93	5,4318	5,4172	1455,7	0,36002	0,00068694	2,7776	82,89	225,15	308,04	0,48038	1,7303
-92	5,8985	5,8838	1452,7	0,38902	0,00068836	2,5705	84,10	224,54	308,64	0,48706	1,7267
-91	6,3983	6,3835	1449,7	0,41991	0,00068977	2,3814	85,31	223,92	309,23	0,49369	1,7231
-90	6,9330	6,9182	1446,8	0,45279	0,0006912	2,2085	86,51	223,32	309,83	0,50029	1,7197
-89	7,5046	7,4897	1443,8	0,48775	0,00069262	2,0502	87,72	222,71	310,43	0,50685	1,7163
-88	8,1150	8,1001	1440,8	0,52489	0,00069405	1,9052	88,92	222,11	311,03	0,51337	1,713
-87	8,7661	8,7513	1437,8	0,56431	0,00069549	1,7721	90,13	221,51	311,63	0,51985	1,7098
-86	9,4602	9,4454	1434,9	0,60611	0,00069693	1,6499	91,33	220,90	312,23	0,52629	1,7067
-85	10,199	10,185	1431,9	0,6504	0,00069837	1,5375	92,53	220,30	312,83	0,5327	1,7036
-84	10,986	10,971	1428,9	0,6973	0,00069982	1,4341	93,73	219,70	313,43	0,53907	1,7006
-83	11,821	11,807	1426,0	0,7469	0,00070128	1,3389	94,94	219,09	314,03	0,54541	1,6977
-82	12,709	12,695	1423,0	0,79933	0,00070274	1,2511	96,14	218,50	314,64	0,55172	1,6948
-81	13,651	13,638	1420,0	0,8547	0,0007042	1,17	97,34	217,90	315,24	0,55799	1,692
-80	14,650	14,637	1417,1	0,91313	0,00070567	1,0951	98,55	217,31	315,85	0,56423	1,6893
-79	15,709	15,696	1414,1	0,97476	0,00070715	1,0259	99,75	216,70	316,45	0,57044	1,6866
-78	16,829	16,816	1411,2	1,0397	0,00070864	0,96182	100,95	216,11	317,06	0,57662	1,684
-77	18,014	18,002	1408,2	1,1081	0,00071013	0,90247	102,16	215,50	317,66	0,58277	1,6815
-76	19,267	19,255	1405,2	1,18	0,00071162	0,84744	103,36	214,91	318,27	0,58889	1,679
-75	20,590	20,579	1402,3	1,2557	0,00071313	0,79638	104,57	214,31	318,88	0,59498	1,6766
-74	21,987	21,976	1399,3	1,3352	0,00071464	0,74895	105,77	213,71	319,48	0,60105	1,6742
-73	23,460	23,450	1396,3	1,4187	0,00071616	0,70487	106,98	213,11	320,09	0,60708	1,6719
-72	25,012	25,003	1393,4	1,5063	0,00071769	0,66387	108,18	212,52	320,70	0,61309	1,6696
-71	26,647	26,638	1390,4	1,5982	0,00071922	0,62569	109,39	211,92	321,31	0,61908	1,6674
-70	28,368	28,360	1387,4	1,6946	0,00072076	0,59012	110,60	211,32	321,92	0,62503	1,6652
-69	30,178	30,170	1384,4	1,7955	0,00072232	0,55695	111,81	210,71	322,52	0,63097	1,6631
-68	32,080	32,073	1381,5	1,9011	0,00072388	0,526	113,02	210,11	323,13	0,63687	1,6611
-67	34,078	34,072	1378,5	2,0117	0,00072544	0,4971	114,23	209,51	323,74	0,64276	1,6591
-66	36,176	36,170	1375,5	2,1273	0,00072702	0,47009	115,44	208,91	324,35	0,64862	1,6571
-65	38,376	38,371	1372,5	2,2481	0,00072861	0,44482	116,66	208,30	324,96	0,65446	1,6552
-64	40,683	40,679	1369,5	2,3743	0,0007302	0,42118	117,87	207,70	325,57	0,66027	1,6533
-63	43,101	43,097	1366,5	2,506	0,00073181	0,39904	119,09	207,08	326,17	0,66606	1,6515
-62	45,632	45,629	1363,5	2,6435	0,00073342	0,37828	120,31	206,47	326,78	0,67183	1,6497
-61	48,282	48,279	1360,5	2,7869	0,00073505	0,35882	121,52	205,87	327,39	0,67758	1,648
-60	51,053	51,051	1357,4	2,9364	0,00073668	0,34056	122,74	205,26	328,00	0,68331	1,6463
-59	53,950	53,948	1354,4	3,0921	0,00073832	0,3234	123,97	204,64	328,61	0,68901	1,6446
-58	56,977	56,976	1351,4	3,2543	0,00073998	0,30729	125,19	204,02	329,21	0,6947	1,643
-57	60,138	60,137	1348,4	3,4231	0,00074165	0,29213	126,41	203,41	329,82	0,70037	1,6414
-56	63,437	63,437	1345,3	3,5988	0,00074332	0,27787	127,64	202,79	330,43	0,70601	1,6399

Temp. °C	Pressure kPa		spec. Density kg/m <sup>3</sup>		spec. Volume m <sup>3</sup> /kg		spec. Enthalpy kJ/kg			spec. Entropy kJ/kg K	
	liquid	gas	liquid	gas	liquid	gas	liquid	latent	gas	liquid	gas
-55	66,879	66,878	1342,3	3,7815	0,00074501	0,26444	128,87	202,16	331,03	0,71164	1,6384
-54	70,467	70,467	1339,2	3,9714	0,00074671	0,2518	130,10	201,54	331,64	0,71725	1,6369
-53	74,206	74,206	1336,1	4,1688	0,00074842	0,23988	131,33	200,91	332,24	0,72284	1,6355
-52	78,101	78,101	1333,1	4,3738	0,00075015	0,22863	132,56	200,28	332,84	0,72841	1,6341
-51	82,156	82,156	1330,0	4,5866	0,00075188	0,21802	133,79	199,66	333,45	0,73397	1,6327
-50	86,376	86,376	1326,9	4,8075	0,00075363	0,20801	135,03	199,02	334,05	0,7395	1,6314
-49	90,765	90,764	1323,8	5,0367	0,00075539	0,19854	136,27	198,38	334,65	0,74502	1,6301
-48	95,328	95,326	1320,7	5,2744	0,00075717	0,1896	137,51	197,74	335,25	0,75053	1,6288
-47	100,07	100,07	1317,6	5,5208	0,00075895	0,18113	138,75	197,10	335,85	0,75601	1,6276
-46	104,99	104,99	1314,5	5,7761	0,00076076	0,17313	139,99	196,46	336,45	0,76148	1,6264
-45	110,11	110,10	1311,4	6,0406	0,00076257	0,16555	141,24	195,81	337,05	0,76694	1,6252
-44	115,41	115,41	1308,2	6,3146	0,0007644	0,15836	142,48	195,17	337,65	0,77237	1,6241
-43	120,92	120,91	1305,1	6,5982	0,00076624	0,15156	143,73	194,51	338,24	0,7778	1,6229
-42	126,63	126,62	1301,9	6,8916	0,0007681	0,1451	144,99	193,85	338,84	0,7832	1,6219
-41	132,54	132,53	1298,7	7,1953	0,00076997	0,13898	146,24	193,19	339,43	0,7886	1,6208
-40	138,67	138,66	1295,6	7,5093	0,00077186	0,13317	147,49	192,54	340,03	0,79397	1,6198
-39	145,02	145,01	1292,4	7,834	0,00077377	0,12765	148,75	191,87	340,62	0,79934	1,6188
-38	151,60	151,58	1289,2	8,1696	0,00077569	0,1224	150,01	191,20	341,21	0,80469	1,6178
-37	158,40	158,38	1286,0	8,5164	0,00077762	0,11742	151,28	190,52	341,80	0,81002	1,6168
-36	165,44	165,41	1282,7	8,8747	0,00077958	0,11268	152,54	189,84	342,38	0,81535	1,6159
-35	172,71	172,68	1279,5	9,2447	0,00078155	0,10817	153,81	189,16	342,97	0,82066	1,615
-34	180,24	180,20	1276,3	9,6267	0,00078353	0,10388	155,08	188,47	343,55	0,82595	1,6141
-33	188,01	187,97	1273,0	10,021	0,00078554	0,09979	156,35	187,79	344,14	0,83123	1,6132
-32	196,04	196,00	1269,7	10,428	0,00078756	0,095896	157,63	187,09	344,72	0,83651	1,6123
-31	204,33	204,29	1266,5	10,848	0,0007896	0,092185	158,90	186,40	345,30	0,84176	1,6115
-30	212,89	212,84	1263,2	11,281	0,00079166	0,088647	160,18	185,70	345,88	0,84701	1,6107
-29	221,73	221,67	1259,9	11,727	0,00079374	0,085271	161,46	184,99	346,45	0,85225	1,6099
-28	230,84	230,78	1256,5	12,188	0,00079584	0,08205	162,75	184,28	347,03	0,85747	1,6092
-27	240,24	240,17	1253,2	12,662	0,00079796	0,078975	164,04	183,56	347,60	0,86268	1,6084
-26	249,93	249,86	1249,8	13,151	0,0008001	0,076039	165,33	182,84	348,17	0,86788	1,6077
-25	259,92	259,84	1246,5	13,655	0,00080226	0,073233	166,62	182,12	348,74	0,87307	1,607
-24	270,21	270,12	1243,1	14,174	0,00080444	0,070552	167,92	181,38	349,30	0,87825	1,6063
-23	280,81	280,71	1239,7	14,709	0,00080665	0,067988	169,22	180,65	349,87	0,88342	1,6056
-22	291,72	291,61	1236,3	15,259	0,00080888	0,065535	170,52	179,91	350,43	0,88858	1,6049
-21	302,96	302,84	1232,9	15,826	0,00081113	0,063188	171,82	179,17	350,99	0,89373	1,6043
-20	314,52	314,39	1229,4	16,409	0,0008134	0,060942	173,13	178,41	351,54	0,89887	1,6037
-19	326,42	326,28	1225,9	17,009	0,0008157	0,058791	174,44	177,66	352,10	0,904	1,603
-18	338,65	338,51	1222,5	17,627	0,00081802	0,056731	175,76	176,89	352,65	0,90912	1,6024
-17	351,23	351,08	1219,0	18,263	0,00082037	0,054756	177,07	176,13	353,20	0,91423	1,6018
-16	364,17	364,00	1215,4	18,917	0,00082274	0,052863	178,39	175,36	353,75	0,91933	1,6013
-15	377,46	377,28	1211,9	19,589	0,00082514	0,051048	179,72	174,57	354,29	0,92443	1,60
-14	391,12	390,93	1208,4	20,281	0,00082757	0,049307	181,04	173,79	354,83	0,92951	1,6001
-13	405,15	404,94	1204,8	20,992	0,00083002	0,047637	182,37	173,00	355,37	0,93459	1,5996
-12	419,56	419,34	1201,2	21,723	0,00083251	0,046033	183,71	172,20	355,91	0,93966	1,5991
-11	434,35	434,12	1197,6	22,475	0,00083502	0,044493	185,05	171,39	356,44	0,94473	1,5986
-10	449,53	449,29	1193,9	23,248	0,00083756	0,043014	186,39	170,58	356,97	0,94978	1,598
-9	465,12	464,85	1190,3	24,042	0,00084014	0,041593	187,73	169,77	357,50	0,95483	1,5975
-8	481,10	480,82	1186,6	24,859	0,00084274	0,040227	189,08	168,94	358,02	0,95987	1,5971
-7	497,50	497,21	1182,9	25,698	0,00084538	0,038914	190,43	168,11	358,54	0,96491	1,5966
-6	514,32	514,01	1179,2	26,56	0,00084805	0,037651	191,78	167,28	359,06	0,96994	1,5961

Temp. °C	Pressure kPa		spec. Density kg/m <sup>3</sup>		spec. Volume m <sup>3</sup> /kg		spec. Enthalpy kJ/kg			spec. Entropy kJ/kg K	
	liquid	gas	liquid	gas	liquid	gas	liquid	latent	gas	liquid	gas
-5	531,56	531,23	1175,4	27,445	0,00085076	0,036436	193,14	166,43	359,57	0,97496	1,5956
-4	549,23	548,88	1171,7	28,355	0,0008535	0,035267	194,51	165,57	360,08	0,97998	1,5952
-3	567,34	566,98	1167,9	29,29	0,00085627	0,034141	195,87	164,71	360,58	0,98499	1,5947
-2	585,90	585,52	1164,0	30,251	0,00085909	0,033057	197,25	163,83	361,08	0,99	1,5943
-1	604,91	604,51	1160,2	31,237	0,00086194	0,032013	198,62	162,96	361,58	0,995	1,5938
0	624,38	623,96	1156,3	32,251	0,00086483	0,031007	200,00	162,08	362,08	1,00	1,5934
1	644,32	643,88	1152,4	33,292	0,00086776	0,030038	201,38	161,18	362,56	1,005	1,5929
2	664,73	664,27	1148,5	34,361	0,00087073	0,029103	202,77	160,28	363,05	1,01	1,5925
3	685,63	685,14	1144,5	35,459	0,00087374	0,028202	204,16	159,37	363,53	1,015	1,5921
4	707,01	706,50	1140,5	36,587	0,0008768	0,027332	205,56	158,44	364,00	1,02	1,5917
5	728,89	728,36	1136,5	37,745	0,00087991	0,026493	206,96	157,51	364,47	1,0249	1,5912
6	751,27	750,71	1132,4	38,935	0,00088306	0,025684	208,37	156,57	364,94	1,0299	1,5908
7	774,17	773,58	1128,3	40,157	0,00088626	0,024902	209,78	155,62	365,40	1,0349	1,5904
8	797,58	796,97	1124,2	41,412	0,00088951	0,024148	211,20	154,65	365,85	1,0398	1,59
9	821,52	820,89	1120,1	42,701	0,00089281	0,023419	212,62	153,68	366,30	1,0448	1,5895
10	845,99	845,33	1115,9	44,025	0,00089616	0,022714	214,04	152,71	366,75	1,0498	1,5891
11	871,01	870,32	1111,6	45,385	0,00089957	0,022033	215,47	151,71	367,18	1,0548	1,5887
12	896,57	895,86	1107,4	46,783	0,00090304	0,021375	216,91	150,70	367,61	1,0597	1,5883
13	922,69	921,95	1103,1	48,218	0,00090656	0,020739	218,35	149,69	368,04	1,0647	1,5878
14	949,38	948,61	1098,7	49,693	0,00091015	0,020124	219,80	148,66	368,46	1,0696	1,5874
15	976,64	975,84	1094,3	51,208	0,00091379	0,019528	221,25	147,62	368,87	1,0746	1,5869
16	1004,50	1003,70	1089,9	52,764	0,00091751	0,018952	222,71	146,57	369,28	1,0796	1,5865
17	1032,90	1032,10	1085,4	54,364	0,00092129	0,018394	224,18	145,50	369,68	1,0845	1,586
18	1061,90	1061,10	1080,9	56,008	0,00092514	0,017855	225,65	144,42	370,07	1,0895	1,5856
19	1091,60	1090,70	1076,4	57,698	0,00092906	0,017332	227,13	143,32	370,45	1,0945	1,5851
20	1121,80	1120,90	1071,7	59,435	0,00093306	0,016825	228,61	142,22	370,83	1,0995	1,5846
21	1152,70	1151,70	1067,1	61,221	0,00093713	0,016334	230,10	141,09	371,19	1,1044	1,5841
22	1184,20	1183,20	1062,4	63,058	0,00094129	0,015859	231,60	139,95	371,55	1,1094	1,5836
23	1216,30	1215,30	1057,6	64,946	0,00094554	0,015397	233,10	138,81	371,91	1,1144	1,5831
24	1249,10	1248,10	1052,8	66,889	0,00094987	0,01495	234,61	137,64	372,25	1,1194	1,5826
25	1282,60	1281,50	1047,9	68,887	0,00095429	0,014516	236,13	136,45	372,58	1,1244	1,5821
26	1316,70	1315,60	1043,0	70,944	0,00095881	0,014096	237,66	135,25	372,91	1,1294	1,5815
27	1351,50	1350,30	1038,0	73,061	0,00096343	0,013687	239,19	134,03	373,22	1,1344	1,581
28	1387,00	1385,80	1032,9	75,24	0,00096815	0,013291	240,73	132,79	373,52	1,1394	1,5804
29	1423,10	1421,90	1027,8	77,484	0,00097299	0,012906	242,28	131,54	373,82	1,1444	1,5798
30	1460,00	1458,70	1022,6	79,795	0,00097794	0,012532	243,84	130,26	374,10	1,1495	1,5792
31	1497,60	1496,30	1017,3	82,177	0,000983	0,012169	245,41	128,96	374,37	1,1545	1,5785
32	1535,90	1534,60	1011,9	84,631	0,0009882	0,011816	246,98	127,65	374,63	1,1595	1,5779
33	1574,90	1573,60	1006,5	87,161	0,00099353	0,011473	248,57	126,31	374,88	1,1646	1,5772
34	1614,70	1613,30	1001,0	89,771	0,00099899	0,011139	250,16	124,95	375,11	1,1697	1,5765
35	1655,30	1653,80	995,4	92,464	0,0010046	0,010815	251,77	123,56	375,33	1,1748	1,5758
36	1696,60	1695,10	989,7	95,244	0,0010104	0,010499	253,39	122,15	375,54	1,1799	1,575
37	1738,60	1737,10	984,0	98,114	0,0010163	0,010192	255,01	120,72	375,73	1,185	1,5742
38	1781,50	1780,00	978,1	101,08	0,0010224	0,0098931	256,65	119,26	375,91	1,1901	1,5734
39	1825,10	1823,60	972,1	104,15	0,0010287	0,0096019	258,30	117,77	376,07	1,1953	1,5726
40	1869,60	1868,00	966,0	107,32	0,0010352	0,0093182	259,96	116,26	376,22	1,2004	1,5717
41	1914,90	1913,20	959,8	110,6	0,0010418	0,0090417	261,64	114,71	376,35	1,2056	1,5708
42	1961,00	1959,30	953,5	114	0,0010487	0,0087721	263,33	113,13	376,46	1,2108	1,5698
43	2007,90	2006,20	947,1	117,52	0,0010559	0,0085092	265,03	111,51	376,54	1,2161	1,5688
44	2055,70	2054,00	940,5	121,17	0,0010633	0,0082526	266,74	109,87	376,61	1,2213	1,5678

Temp. °C	Pressure kPa		spec. Density kg/m <sup>3</sup>		spec. Volume m <sup>3</sup> /kg		spec. Enthalpy kJ/kg			spec. Entropy kJ/kg K	
	liquid	gas	liquid	gas	liquid	gas	liquid	latent	gas	liquid	gas
45	2104,40	2102,70	933,8	124,97	0,0010709	0,0080022	268,48	108,18	376,66	1,2266	1,5667
46	2154,00	2152,20	926,9	128,91	0,0010789	0,0077576	270,23	106,45	376,68	1,232	1,5655
47	2204,40	2202,60	919,9	133	0,0010871	0,0075186	271,99	104,69	376,68	1,2373	1,5643
48	2255,70	2253,90	912,7	137,27	0,0010957	0,007285	273,78	102,88	376,66	1,2427	1,5631
49	2308,00	2306,20	905,3	141,72	0,0011046	0,0070564	275,58	101,02	376,60	1,2481	1,5617
50	2361,20	2359,30	897,7	146,36	0,0011139	0,0068326	277,41	99,11	376,52	1,2536	1,5603
51	2415,40	2413,50	889,9	151,21	0,0011237	0,0066133	279,26	97,14	376,40	1,2591	1,5588
52	2470,50	2468,60	881,9	156,29	0,0011339	0,0063984	281,13	95,12	376,25	1,2647	1,5573
53	2526,60	2524,70	873,6	161,62	0,0011447	0,0061875	283,03	93,02	376,05	1,2703	1,5556
54	2583,70	2581,80	865,1	167,21	0,001156	0,0059803	284,95	90,87	375,82	1,276	1,5538
55	2641,90	2639,90	856,2	173,11	0,0011679	0,0057766	286,91	88,63	375,54	1,2818	1,5519
56	2701,00	2699,10	847,0	179,34	0,0011806	0,005576	288,90	86,31	375,21	1,2876	1,5499
57	2761,30	2759,30	837,5	185,93	0,0011941	0,0053783	290,93	83,90	374,83	1,2936	1,5477
58	2822,60	2820,60	827,5	192,94	0,0012085	0,0051829	293,00	81,38	374,38	1,2996	1,5454
59	2885,00	2883,10	817,1	200,42	0,0012239	0,0049896	295,11	78,75	373,86	1,3058	1,5429
60	2948,60	2946,70	806,1	208,43	0,0012406	0,0047978	297,28	75,98	373,26	1,312	1,5401
61	3013,40	3011,40	794,5	217,06	0,0012587	0,004607	299,51	73,05	372,56	1,3185	1,5371
62	3079,30	3077,40	782,2	226,43	0,0012785	0,0044164	301,81	69,95	371,76	1,3251	1,5338
63	3146,50	3144,60	769,0	236,67	0,0013004	0,0042253	304,19	66,63	370,82	1,3319	1,5302
64	3214,90	3213,10	754,7	247,99	0,001325	0,0040324	306,68	63,05	369,73	1,3391	1,5261
65	3284,70	3282,90	739,1	260,67	0,001353	0,0038363	309,30	59,14	368,44	1,3465	1,5215
66	3355,90	3354,20	721,7	275,14	0,0013856	0,0036345	312,08	54,80	366,88	1,3545	1,5161
67	3428,50	3426,90	701,8	292,12	0,0014248	0,0034233	315,11	49,86	364,97	1,3631	1,5097
68	3502,60	3501,20	678,1	312,9	0,0014746	0,0031959	318,50	44,02	362,52	1,3727	1,5018
69	3578,50	3577,20	647,7	340,43	0,001544	0,0029375	322,55	36,59	359,14	1,3842	1,4912
70	3656,20	3655,30	599,7	385,06	0,0016677	0,002597	328,32	25,15	353,47	1,4007	1,474

These data were collected by application REFPRO7.