

T °C	p Bar	v _l dm ³ /kg	v _g m ³ /kg	h _l kJ/kg	h _g kJ/kg	R kJ/kg	s _l kJ/(kg K)	s _g kJ/(kg K)
-49,00	0,053	0,6524	3,41638	151,40	422,21	270,81	0,8042	2,0123
-48,00	0,057	0,6533	3,21032	152,38	422,70	270,31	0,8085	2,0091
-47,00	0,060	0,6542	3,01873	153,37	423,19	269,82	0,8129	2,0060
-46,00	0,064	0,6551	2,84044	154,35	423,68	269,33	0,8172	2,0029
-45,00	0,069	0,6559	2,67443	155,33	424,17	268,84	0,8215	1,9999
-44,00	0,073	0,6568	2,51973	156,31	424,66	268,35	0,8258	1,9969
-43,00	0,078	0,6577	2,37549	157,29	425,16	267,86	0,8301	1,9940
-42,00	0,083	0,6587	2,24089	158,28	425,65	267,38	0,8344	1,9911
-41,00	0,088	0,6596	2,11522	159,26	426,15	266,89	0,8386	1,9882
-40,00	0,094	0,6605	1,99780	160,24	426,64	266,40	0,8428	1,9854
-39,00	0,100	0,6614	1,88802	161,22	427,14	265,92	0,8470	1,9827
-38,00	0,106	0,6623	1,78532	162,20	427,64	265,43	0,8512	1,9800
-37,00	0,112	0,6633	1,68917	163,19	428,13	264,95	0,8554	1,9773
-36,00	0,119	0,6642	1,59911	164,17	428,63	264,46	0,8595	1,9747
-35,00	0,126	0,6651	1,51470	165,15	429,13	263,98	0,8637	1,9721
-34,00	0,134	0,6661	1,43554	166,13	429,63	263,50	0,8678	1,9696
-33,00	0,142	0,6670	1,36125	167,12	430,13	263,01	0,8719	1,9671
-32,00	0,150	0,6680	1,29150	168,10	430,63	262,53	0,8760	1,9646
-31,00	0,159	0,6690	1,22597	169,09	431,13	262,05	0,8800	1,9622
-30,00	0,168	0,6699	1,16436	170,07	431,63	261,56	0,8841	1,9598
-29,00	0,177	0,6709	1,10642	171,05	432,13	261,08	0,8881	1,9575
-28,00	0,187	0,6719	1,05189	172,04	432,64	260,59	0,8922	1,9552
-27,00	0,197	0,6729	1,00054	173,03	433,14	260,11	0,8962	1,9529
-26,00	0,208	0,6738	0,95217	174,01	433,64	259,63	0,9002	1,9506
-25,00	0,219	0,6748	0,90657	175,00	434,14	259,14	0,9042	1,9484
-24,00	0,231	0,6758	0,86356	175,99	434,65	258,66	0,9081	1,9463
-23,00	0,244	0,6768	0,82298	176,98	435,15	258,17	0,9121	1,9442
-22,00	0,256	0,6779	0,78466	177,97	435,66	257,69	0,9160	1,9421
-21,00	0,270	0,6789	0,74847	178,96	436,16	257,20	0,9200	1,9400
-20,00	0,284	0,6799	0,71427	179,95	436,67	256,72	0,9239	1,9380
-19,00	0,298	0,6809	0,68194	180,94	437,17	256,23	0,9278	1,9360
-18,00	0,313	0,6819	0,65134	181,93	437,68	255,74	0,9317	1,9340
-17,00	0,329	0,6830	0,62239	182,93	438,18	255,25	0,9356	1,9321
-16,00	0,345	0,6840	0,59498	183,92	438,69	254,76	0,9394	1,9302
-15,00	0,362	0,6851	0,56901	184,92	439,19	254,27	0,9433	1,9283
-14,00	0,380	0,6861	0,54439	185,92	439,70	253,78	0,9471	1,9264
-13,00	0,398	0,6872	0,52105	186,91	440,21	253,29	0,9510	1,9246
-12,00	0,417	0,6882	0,49891	187,91	440,71	252,80	0,9548	1,9228
-11,00	0,437	0,6893	0,47790	188,91	441,22	252,31	0,9586	1,9211
-10,00	0,458	0,6904	0,45795	189,91	441,73	251,81	0,9624	1,9194
-9,00	0,479	0,6915	0,43900	190,92	442,23	251,32	0,9662	1,9177
-8,00	0,501	0,6926	0,42099	191,92	442,74	250,82	0,9700	1,9160
-7,00	0,524	0,6937	0,40388	192,93	443,25	250,32	0,9738	1,9143
-6,00	0,548	0,6948	0,38759	193,93	443,75	249,82	0,9776	1,9127
-5,00	0,572	0,6959	0,37210	194,94	444,26	249,32	0,9813	1,9111
-4,00	0,598	0,6970	0,35736	195,95	444,77	248,82	0,9851	1,9095
-3,00	0,624	0,6981	0,34331	196,96	445,27	248,31	0,9888	1,9080
-2,00	0,652	0,6992	0,32994	197,97	445,78	247,81	0,9926	1,9065
-1,00	0,680	0,7003	0,31719	198,99	446,28	247,30	0,9963	1,9050
0,00	0,709	0,7015	0,30504	200,00	446,79	246,79	1,0000	1,9035
1,00	0,739	0,7026	0,29345	201,02	447,30	246,28	1,0037	1,9020
2,00	0,770	0,7038	0,28239	202,03	447,80	245,77	1,0074	1,9006
3,00	0,803	0,7049	0,27183	203,05	448,31	245,25	1,0111	1,8992
4,00	0,836	0,7061	0,26176	204,08	448,81	244,74	1,0148	1,8978
5,00	0,870	0,7073	0,25213	205,10	449,32	244,22	1,0185	1,8965
6,00	0,906	0,7084	0,24293	206,12	449,82	243,70	1,0221	1,8951
7,00	0,942	0,7096	0,23414	207,15	450,33	243,18	1,0258	1,8938
8,00	0,980	0,7108	0,22574	208,18	450,83	242,65	1,0294	1,8925
9,00	1,019	0,7120	0,21770	209,21	451,33	242,13	1,0331	1,8912
10,00	1,059	0,7132	0,21001	210,24	451,84	241,60	1,0367	1,8900

T °C	p Bar	v _l dm ³ /kg	v _g m ³ /kg	h _l kJ/kg	h _g kJ/kg	R kJ/kg	s _l kJ/(kg K)	s _g kJ/(kg K)
11,00	1,101	0,7144	0,20264	211,27	452,34	241,07	1,0404	1,8887
12,00	1,143	0,7156	0,19559	212,31	452,84	240,53	1,0440	1,8875
13,00	1,187	0,7168	0,18884	213,34	453,34	240,00	1,0476	1,8863
14,00	1,232	0,7181	0,18237	214,38	453,84	239,46	1,0512	1,8851
15,00	1,279	0,7193	0,17617	215,42	454,34	238,92	1,0548	1,8840
16,00	1,327	0,7206	0,17023	216,47	454,84	238,38	1,0584	1,8828
17,00	1,376	0,7218	0,16453	217,51	455,34	237,83	1,0620	1,8817
18,00	1,427	0,7231	0,15906	218,56	455,84	237,28	1,0656	1,8806
19,00	1,479	0,7243	0,15381	219,61	456,34	236,73	1,0692	1,8795
20,00	1,533	0,7256	0,14878	220,66	456,84	236,18	1,0728	1,8784
21,00	1,588	0,7269	0,14394	221,71	457,33	235,62	1,0763	1,8774
22,00	1,645	0,7282	0,13929	222,77	457,83	235,06	1,0799	1,8763
23,00	1,703	0,7294	0,13483	223,82	458,32	234,50	1,0835	1,8753
24,00	1,763	0,7307	0,13054	224,88	458,82	233,94	1,0870	1,8743
25,00	1,824	0,7321	0,12642	225,94	459,31	233,37	1,0906	1,8733
26,00	1,887	0,7334	0,12246	227,01	459,80	232,80	1,0941	1,8723
27,00	1,952	0,7347	0,11864	228,07	460,30	232,22	1,0977	1,8714
28,00	2,019	0,7360	0,11497	229,14	460,79	231,64	1,1012	1,8704
29,00	2,087	0,7374	0,11144	230,21	461,27	231,06	1,1047	1,8695
30,00	2,157	0,7387	0,10804	231,28	461,76	230,48	1,1083	1,8685
31,00	2,229	0,7401	0,10477	232,36	462,25	229,89	1,1118	1,8676
32,00	2,302	0,7414	0,10162	233,43	462,74	229,30	1,1153	1,8667
33,00	2,378	0,7428	0,09858	234,51	463,22	228,71	1,1188	1,8659
34,00	2,455	0,7442	0,09565	235,60	463,71	228,11	1,1223	1,8650
35,00	2,534	0,7456	0,09283	236,68	464,19	227,51	1,1258	1,8641
36,00	2,615	0,7469	0,09011	237,77	464,67	226,90	1,1293	1,8633
37,00	2,698	0,7483	0,08749	238,85	465,15	226,29	1,1328	1,8625
38,00	2,784	0,7498	0,08496	239,95	465,63	225,68	1,1363	1,8616
39,00	2,871	0,7512	0,08251	241,04	466,10	225,06	1,1398	1,8608
40,00	2,960	0,7526	0,08016	242,14	466,58	224,44	1,1433	1,8600
41,00	3,051	0,7540	0,07788	243,23	467,05	223,82	1,1468	1,8592
42,00	3,145	0,7555	0,07569	244,34	467,53	223,19	1,1502	1,8585
43,00	3,240	0,7569	0,07356	245,44	468,00	222,56	1,1537	1,8577
44,00	3,338	0,7584	0,07151	246,54	468,47	221,92	1,1572	1,8569
45,00	3,438	0,7599	0,06953	247,65	468,94	221,28	1,1607	1,8562
46,00	3,540	0,7613	0,06762	248,76	469,40	220,64	1,1641	1,8555
47,00	3,645	0,7628	0,06577	249,88	469,87	219,99	1,1676	1,8547
48,00	3,752	0,7643	0,06398	250,99	470,33	219,34	1,1710	1,8540
49,00	3,861	0,7658	0,06225	252,11	470,79	218,68	1,1745	1,8533
50,00	3,973	0,7673	0,06058	253,23	471,25	218,02	1,1779	1,8526
51,00	4,087	0,7688	0,05896	254,36	471,71	217,35	1,1814	1,8519
52,00	4,203	0,7704	0,05739	255,48	472,16	216,68	1,1848	1,8512
53,00	4,322	0,7719	0,05587	256,61	472,62	216,00	1,1883	1,8505
54,00	4,443	0,7735	0,05440	257,75	473,07	215,32	1,1917	1,8499
55,00	4,567	0,7750	0,05298	258,88	473,52	214,64	1,1951	1,8492
56,00	4,694	0,7766	0,05160	260,02	473,96	213,94	1,1986	1,8486
57,00	4,823	0,7782	0,05027	261,16	474,41	213,25	1,2020	1,8479
58,00	4,955	0,7798	0,04897	262,30	474,85	212,55	1,2054	1,8473
59,00	5,090	0,7814	0,04772	263,45	475,29	211,84	1,2088	1,8466
60,00	5,227	0,7830	0,04650	264,60	475,73	211,13	1,2123	1,8460
61,00	5,367	0,7846	0,04533	265,75	476,16	210,42	1,2157	1,8454
62,00	5,510	0,7862	0,04418	266,90	476,60	209,70	1,2191	1,8448
63,00	5,655	0,7878	0,04307	268,06	477,03	208,97	1,2225	1,8442
64,00	5,804	0,7895	0,04200	269,22	477,45	208,24	1,2259	1,8436
65,00	5,955	0,7911	0,04096	270,38	477,88	207,50	1,2293	1,8430
66,00	6,109	0,7928	0,03994	271,54	478,30	206,76	1,2327	1,8424
67,00	6,266	0,7945	0,03896	272,71	478,72	206,01	1,2361	1,8418
68,00	6,427	0,7962	0,03801	273,88	479,14	205,26	1,2395	1,8412
69,00	6,590	0,7979	0,03708	275,06	479,55	204,50	1,2429	1,8406
70,00	6,756	0,7996	0,03618	276,23	479,96	203,73	1,2463	1,8400

T °C	p Bar	v_l dm ³ /kg	v_g m ³ /kg	h_l kJ/kg	h_g kJ/kg	R kJ/kg	s_l kJ/(kg K)	s_g kJ/(kg K)
71,00	6,925	0,8013	0,03530	277,41	480,37	202,96	1,2497	1,8395
72,00	7,098	0,8030	0,03446	278,59	480,77	202,18	1,2531	1,8389
73,00	7,274	0,8048	0,03363	279,78	481,18	201,40	1,2565	1,8383
74,00	7,452	0,8065	0,03283	280,97	481,57	200,61	1,2599	1,8377
75,00	7,635	0,8083	0,03205	282,16	481,97	199,81	1,2633	1,8372
76,00	7,820	0,8101	0,03129	283,35	482,36	199,01	1,2666	1,8366
77,00	8,009	0,8118	0,03055	284,55	482,75	198,20	1,2700	1,8361
78,00	8,201	0,8136	0,02984	285,75	483,13	197,39	1,2734	1,8355
79,00	8,396	0,8154	0,02914	286,92	483,51	196,59	1,2767	1,8350
80,00	8,595	0,8173	0,02846	288,13	483,89	195,76	1,2801	1,8344
81,00	8,797	0,8191	0,02780	289,34	484,26	194,93	1,2834	1,8338
82,00	9,003	0,8209	0,02716	290,55	484,63	194,08	1,2868	1,8333
83,00	9,212	0,8228	0,02653	291,76	484,99	193,24	1,2902	1,8327
84,00	9,425	0,8247	0,02593	292,97	485,35	192,38	1,2935	1,8322
85,00	9,641	0,8265	0,02533	294,19	485,71	191,52	1,2969	1,8316
86,00	9,861	0,8284	0,02476	295,41	486,06	190,65	1,3002	1,8311
87,00	10,085	0,8303	0,02419	296,64	486,41	189,77	1,3036	1,8305
88,00	10,312	0,8322	0,02365	297,86	486,75	188,89	1,3069	1,8300
89,00	10,543	0,8342	0,02311	299,09	487,09	188,00	1,3103	1,8294
90,00	10,778	0,8361	0,02259	300,32	487,42	187,10	1,3136	1,8288
91,00	11,017	0,8381	0,02209	301,56	487,75	186,20	1,3170	1,8283
92,00	11,260	0,8400	0,02159	302,79	488,08	185,28	1,3203	1,8277
93,00	11,506	0,8420	0,02111	304,03	488,39	184,36	1,3236	1,8271
94,00	11,756	0,8440	0,02064	305,27	488,71	183,43	1,3270	1,8266
95,00	12,011	0,8460	0,02018	306,52	489,01	182,50	1,3303	1,8260
96,00	12,269	0,8480	0,01974	307,76	489,32	181,55	1,3336	1,8254
97,00	12,532	0,8501	0,01930	309,01	489,61	180,60	1,3369	1,8248
98,00	12,798	0,8521	0,01888	310,26	489,90	179,64	1,3402	1,8242
99,00	13,069	0,8542	0,01846	311,52	490,19	178,67	1,3435	1,8236
100,00	13,343	0,8562	0,01806	312,77	490,47	177,69	1,3468	1,8230
101,00	13,622	0,8583	0,01766	314,03	490,74	176,71	1,3501	1,8224
102,00	13,906	0,8604	0,01728	315,29	491,00	175,71	1,3534	1,8218
103,00	14,193	0,8625	0,01690	316,55	491,26	174,71	1,3567	1,8212
104,00	14,485	0,8647	0,01653	317,81	491,51	173,70	1,3600	1,8206
105,00	14,781	0,8668	0,01618	319,08	491,76	172,68	1,3633	1,8200
106,00	15,081	0,8690	0,01583	320,34	492,00	171,66	1,3666	1,8193
107,00	15,386	0,8711	0,01548	321,61	492,23	170,62	1,3698	1,8187
108,00	15,696	0,8733	0,01515	322,88	492,45	169,58	1,3731	1,8180
109,00	16,009	0,8755	0,01482	324,14	492,67	168,53	1,3764	1,8173
110,00	16,328	0,8777	0,01451	325,41	492,88	167,47	1,3796	1,8167
111,00	16,651	0,8800	0,01420	326,68	493,08	166,40	1,3828	1,8160
112,00	16,979	0,8822	0,01389	327,95	493,27	165,32	1,3861	1,8153
113,00	17,311	0,8845	0,01359	329,22	493,46	164,23	1,3893	1,8146
114,00	17,648	0,8868	0,01330	330,50	493,63	163,14	1,3925	1,8139
115,00	17,990	0,8891	0,01302	331,77	493,80	162,04	1,3957	1,8131
116,00	18,336	0,8914	0,01274	333,03	493,96	160,92	1,3989	1,8124
117,00	18,687	0,8937	0,01247	334,30	494,11	159,81	1,4020	1,8116
118,00	19,044	0,8961	0,01221	335,57	494,25	158,68	1,4052	1,8109
119,00	19,405	0,8984	0,01195	336,84	494,38	157,54	1,4084	1,8101
120,00	19,771	0,9008	0,01169	338,10	494,50	156,40	1,4115	1,8093
121,00	20,142	0,9032	0,01145	339,36	494,61	155,25	1,4146	1,8085
122,00	20,518	0,9056	0,01121	340,62	494,71	154,10	1,4177	1,8077
123,00	20,899	0,9080	0,01097	341,87	494,81	152,93	1,4208	1,8068
124,00	21,286	0,9105	0,01074	343,12	494,89	151,76	1,4239	1,8060
125,00	21,677	0,9129	0,01051	344,37	494,96	150,59	1,4269	1,8051
126,00	22,074	0,9154	0,01029	345,61	495,02	149,40	1,4299	1,8042
127,00	22,476	0,9179	0,01007	346,85	495,07	148,22	1,4329	1,8033
128,00	22,883	0,9204	0,00986	348,08	495,10	147,03	1,4359	1,8024
129,00	23,295	0,9230	0,00966	349,30	495,13	145,83	1,4389	1,8015
130,00	23,713	0,9255	0,00946	350,52	495,15	144,63	1,4418	1,8005

T °C	p Bar	v_l dm ³ /kg	v_g m ³ /kg	h_l kJ/kg	h_g kJ/kg	R kJ/kg	s_l kJ/(kg K)	s_g kJ/(kg K)
131,00	24,136	0,9281	0,00926	351,72	495,15	143,43	1,4447	1,7996
132,00	24,565	0,9307	0,00907	352,92	495,15	142,23	1,4475	1,7986
133,00	24,999	0,9333	0,00888	354,11	495,13	141,02	1,4504	1,7976
134,00	25,439	0,9359	0,00870	355,28	495,10	139,82	1,4531	1,7966
135,00	25,885	0,9386	0,00852	356,45	495,06	138,62	1,4559	1,7955
136,00	26,336	0,9412	0,00834	357,60	495,02	137,42	1,4586	1,7945
137,00	26,792	0,9439	0,00817	358,73	494,96	136,22	1,4613	1,7934
138,00	27,255	0,9466	0,00800	359,85	494,89	135,03	1,4639	1,7923
139,00	27,723	0,9494	0,00784	360,96	494,81	133,85	1,4665	1,7912
140,00	28,197	0,9521	0,00769	362,04	494,72	132,68	1,4690	1,7901
141,00	28,677	0,9549	0,00753	363,11	494,62	131,51	1,4715	1,7890
142,00	29,163	0,9577	0,00738	364,16	494,52	130,36	1,4739	1,7879
143,00	29,654	0,9605	0,00724	365,18	494,40	129,22	1,4762	1,7868
144,00	30,152	0,9633	0,00710	366,18	494,28	128,10	1,4785	1,7856
145,00	30,656	0,9662	0,00696	367,16	494,16	127,00	1,4808	1,7845
146,00	31,166	0,9691	0,00683	368,12	494,03	125,91	1,4829	1,7833
147,00	31,682	0,9720	0,00670	369,04	493,90	124,85	1,4850	1,7822
148,00	32,204	0,9749	0,00657	369,94	493,76	123,82	1,4870	1,7810
149,00	32,732	0,9778	0,00645	370,82	493,63	122,81	1,4890	1,7799
150,00	33,267	0,9808	0,00633	371,66	493,49	121,83	1,4908	1,7788
151,00	33,808	0,9838	0,00622	372,47	493,36	120,89	1,4926	1,7776
152,00	34,356	0,9868	0,00611	373,25	493,23	119,97	1,4943	1,7765
153,00	34,909	0,9898	0,00601	374,00	493,10	119,10	1,4960	1,7755
154,00	35,470	0,9929	0,00591	374,72	492,98	118,26	1,4975	1,7744
155,00	36,037	0,9960	0,00581	375,41	492,87	117,46	1,4990	1,7734
156,00	36,610	0,9991	0,00571	376,07	492,77	116,70	1,5004	1,7723
157,00	37,190	1,0022	0,00562	376,70	492,68	115,98	1,5017	1,7714
158,00	37,777	1,0054	0,00554	377,29	492,60	115,30	1,5030	1,7704
159,00	38,370	1,0086	0,00545	377,86	492,53	114,67	1,5042	1,7695
160,00	38,970	1,0118	0,00537	378,40	492,47	114,08	1,5053	1,7686
161,00	39,578	1,0150	0,00530	378,91	492,44	113,53	1,5063	1,7678
162,00	40,192	1,0183	0,00523	379,39	492,41	113,03	1,5073	1,7670
163,00	40,812	1,0216	0,00516	379,84	492,41	112,57	1,5082	1,7663
164,00	41,440	1,0249	0,00509	380,27	492,42	112,15	1,5090	1,7655
165,00	42,075	1,0282	0,00502	380,68	492,45	111,77	1,5098	1,7649
166,00	42,717	1,0316	0,00496	381,06	492,50	111,43	1,5105	1,7643
167,00	43,366	1,0350	0,00490	381,42	492,56	111,14	1,5112	1,7637
168,00	44,023	1,0384	0,00485	381,77	492,64	110,88	1,5118	1,7631
169,00	44,686	1,0419	0,00479	382,09	492,74	110,66	1,5124	1,7626
170,00	45,357	1,0454	0,00474	382,39	492,86	110,47	1,5129	1,7622
171,00	46,035	1,0489	0,00469	382,68	493,00	110,32	1,5134	1,7618
172,00	46,721	1,0524	0,00464	382,95	493,16	110,20	1,5138	1,7614
173,00	47,414	1,0560	0,00460	383,21	493,33	110,12	1,5143	1,7611
174,00	48,115	1,0596	0,00455	383,46	493,52	110,06	1,5146	1,7608
175,00	48,823	1,0632	0,00451	383,70	493,73	110,03	1,5150	1,7605
176,00	49,539	1,0669	0,00447	383,92	493,95	110,03	1,5153	1,7603
177,00	50,262	1,0706	0,00443	384,13	494,19	110,06	1,5156	1,7601
178,00	50,994	1,0743	0,00439	384,34	494,44	110,11	1,5159	1,7600
178,50	51,680	1,9170	0,00192	404,02	404,02	0,00	1,5081	1,5081

Copyright © 1999 Dep. of Energy Engineering, DTU
M.J. Skovrup & H.J.H Knudsen