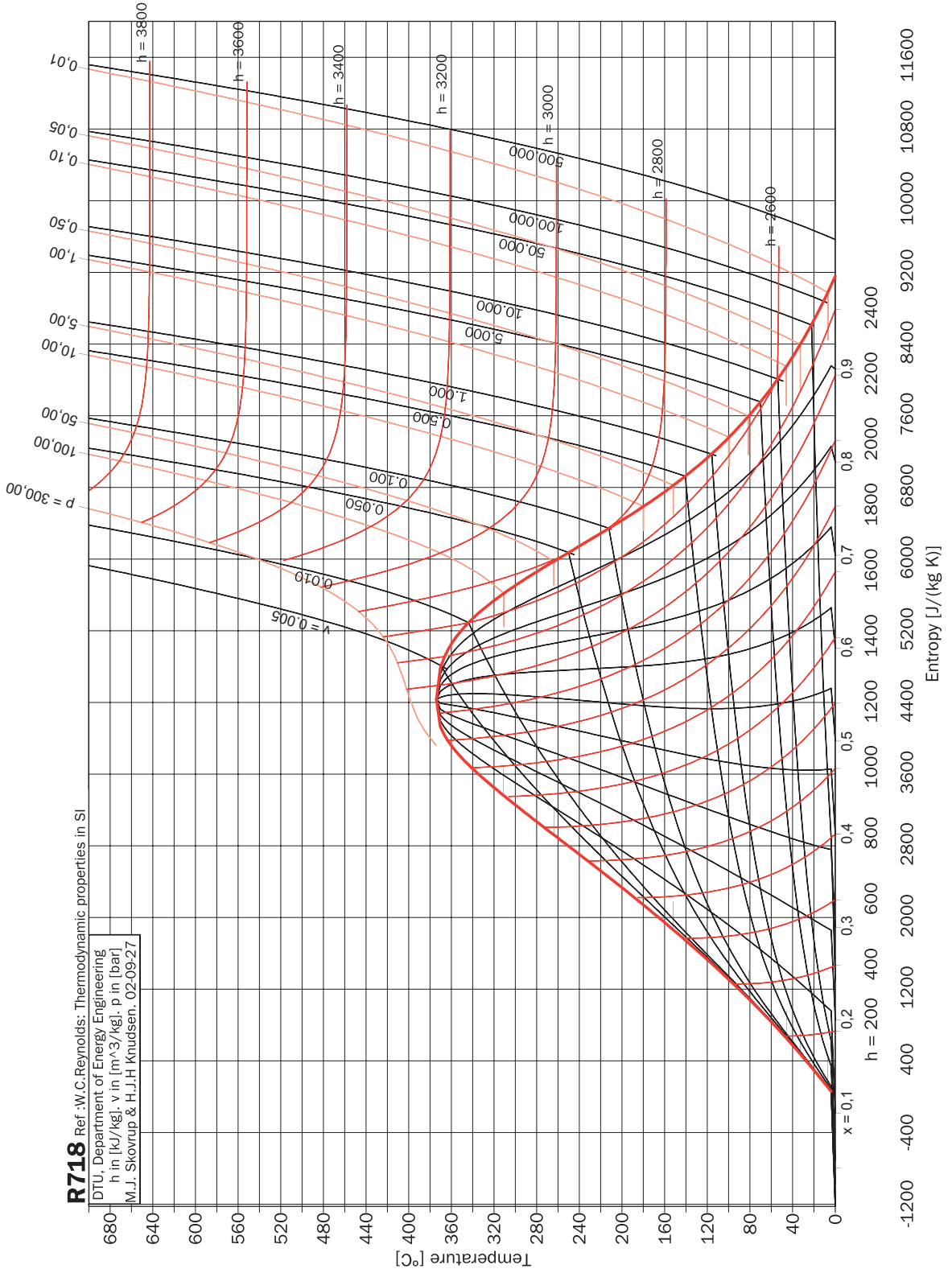
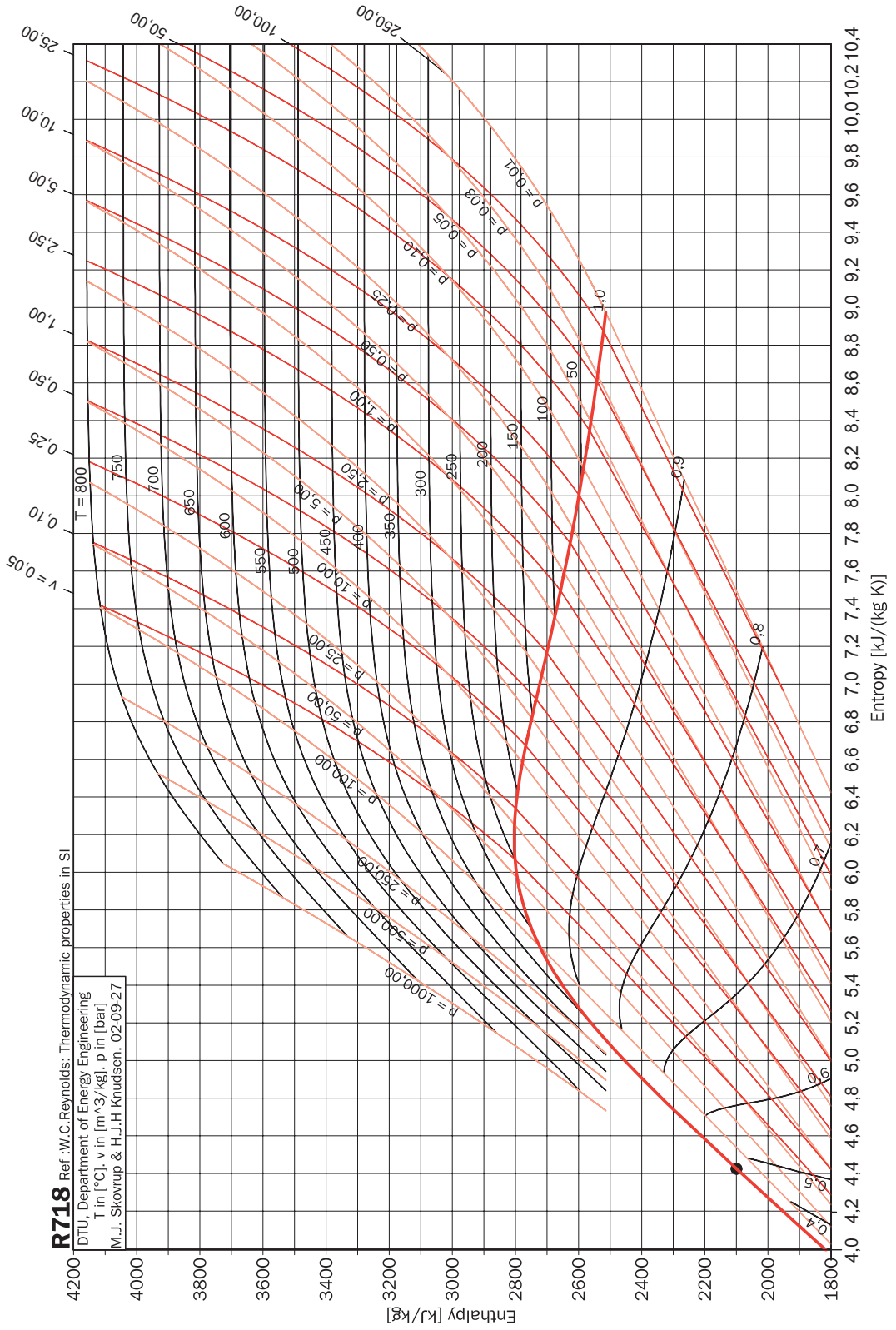
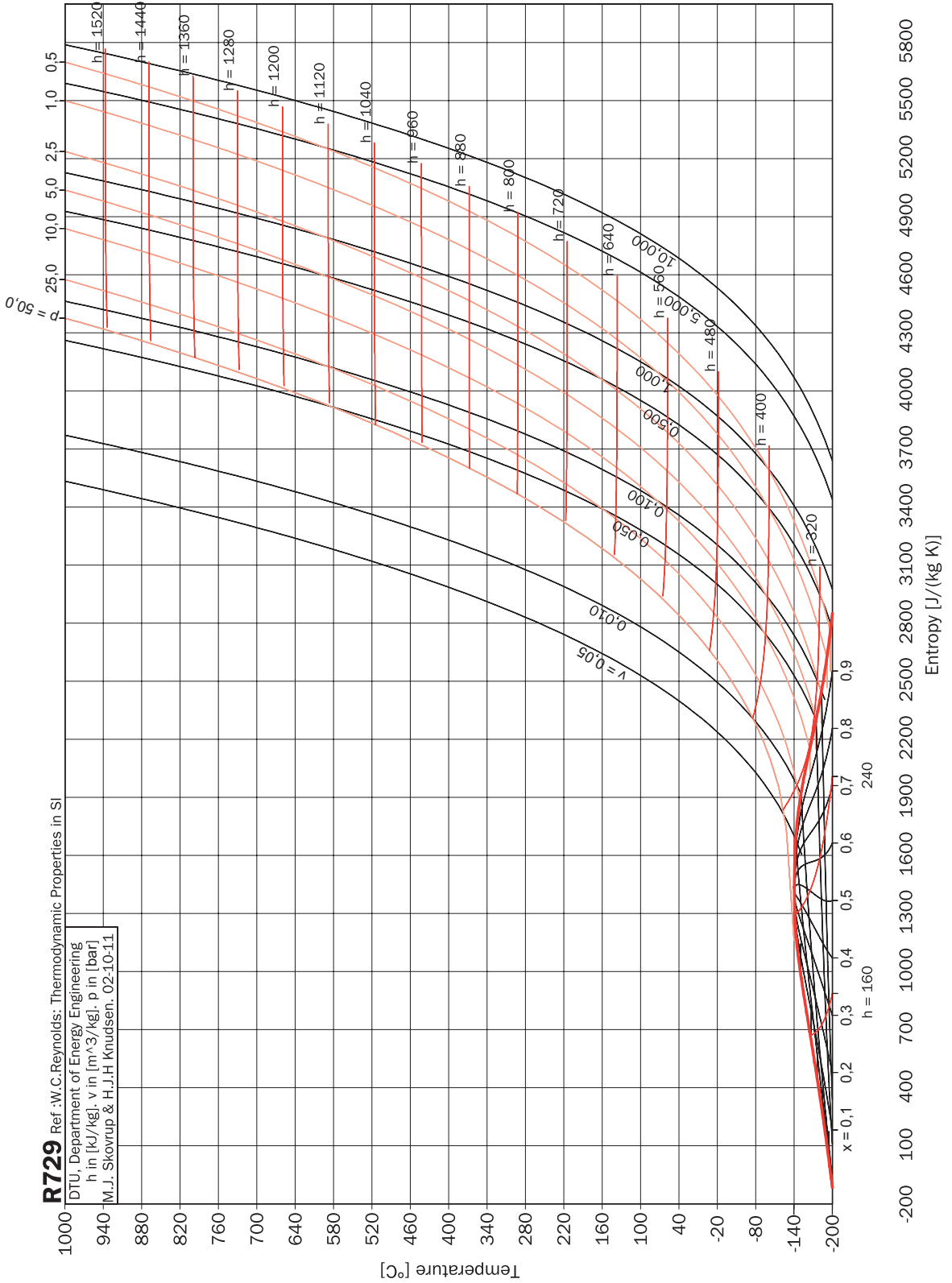


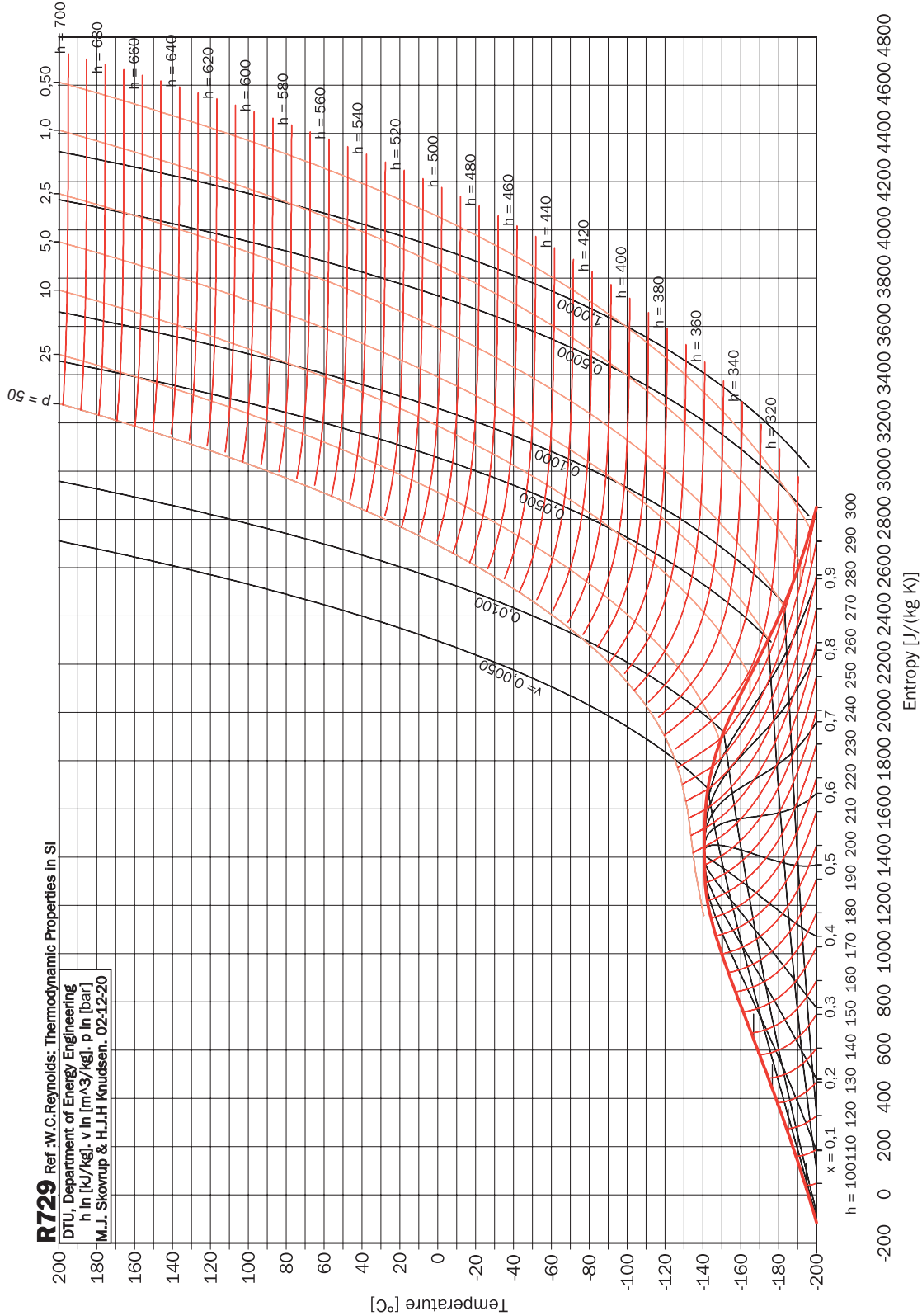
PIANI TERMODINAMICI

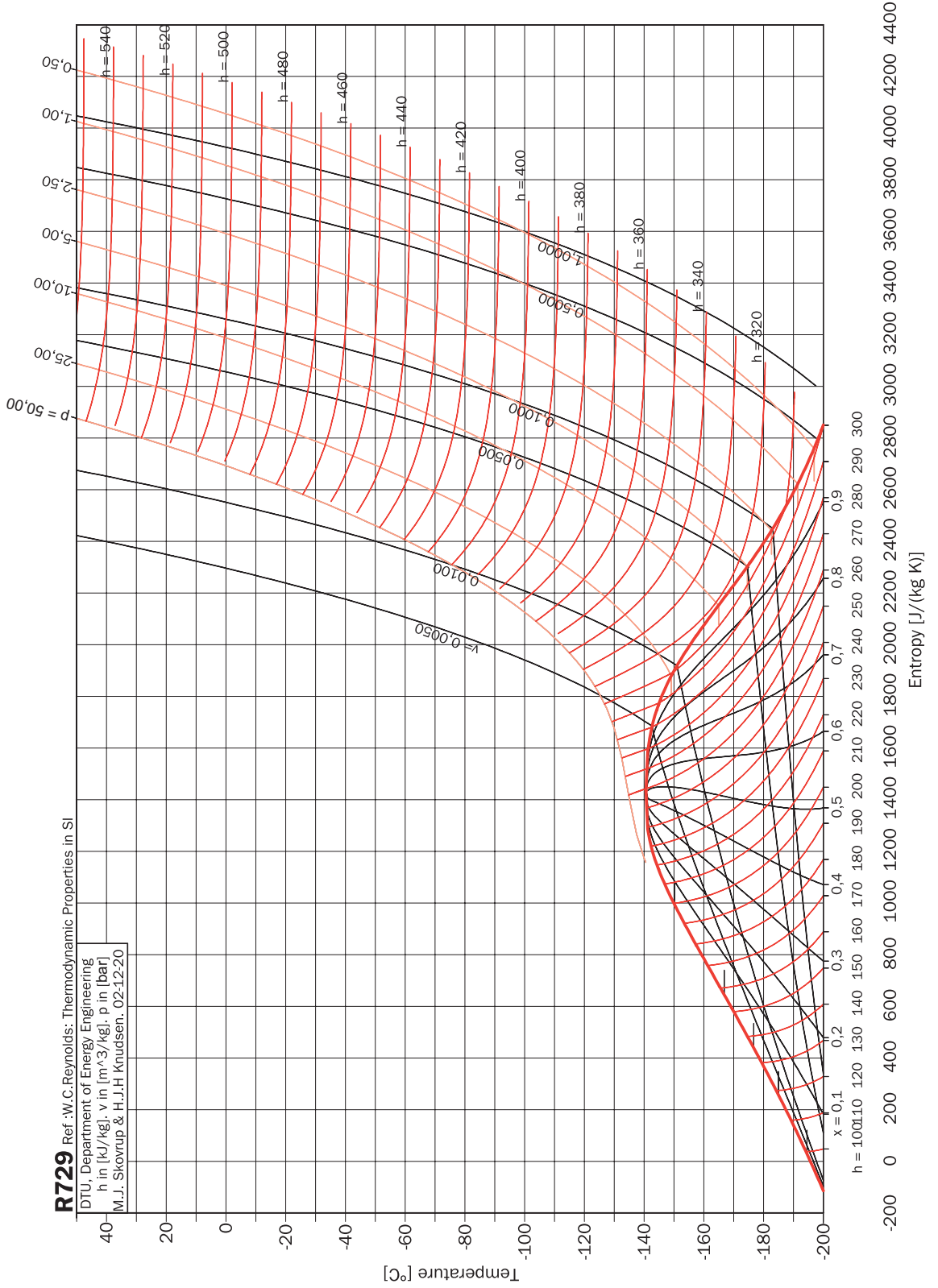
- piano T - s per l'acqua (R718)
- piano h - s per l'acqua (R718)
- piano T - s per l'aria (R729), fondo scala 1000°C
- piano T - s per l'aria (R729), fondo scala 200°C
- piano T - s per l'aria (R729), fondo scala 50°C
- piano T - s per l'R134a
- piano p - h per l'R134a
- piano T - s per l'anidride carbonica (R744)
- piano p - h per l'anidride carbonica (R744)
- piano p - h per l'ammoniaca (R717)
- diagramma psicrometrico

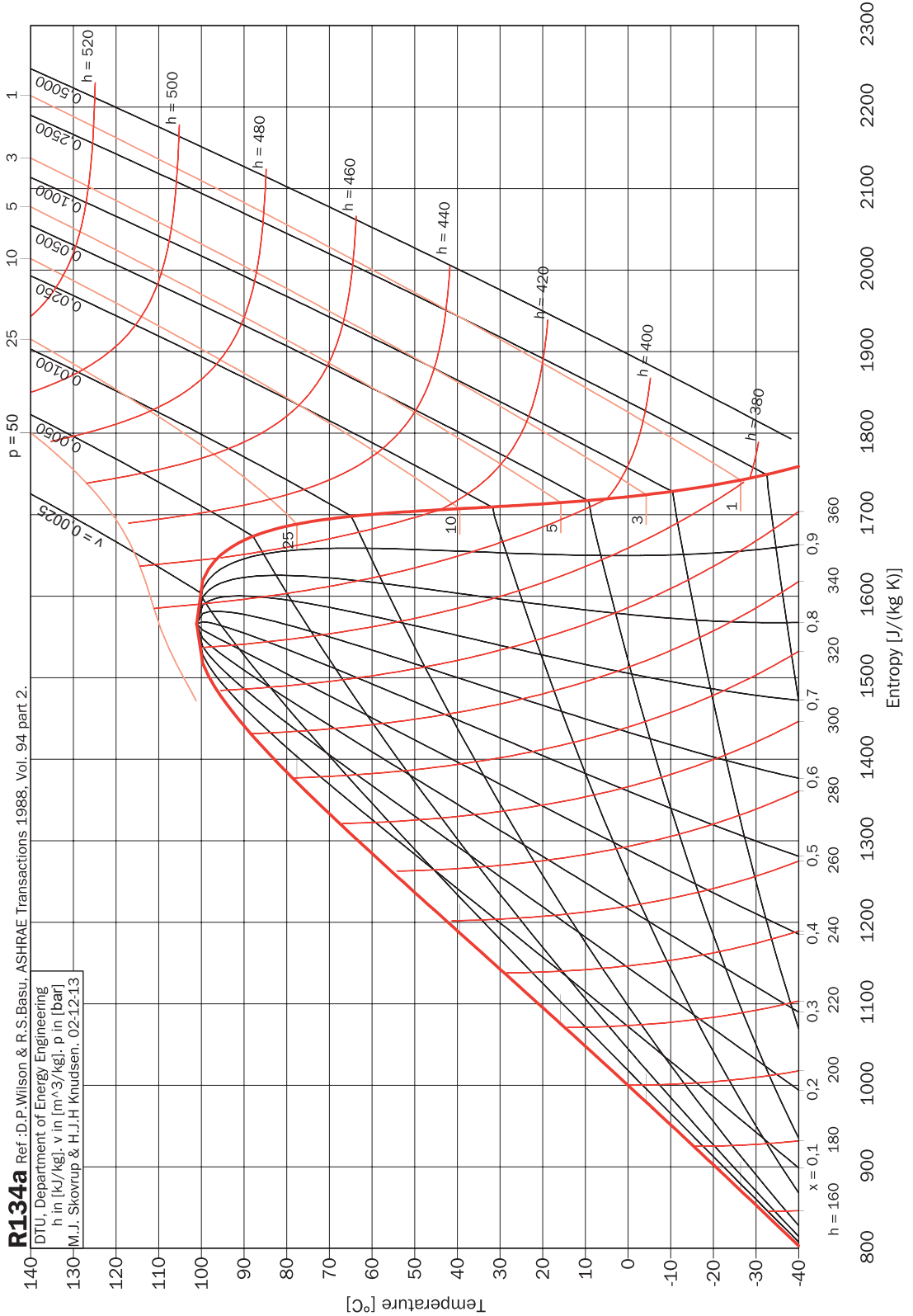


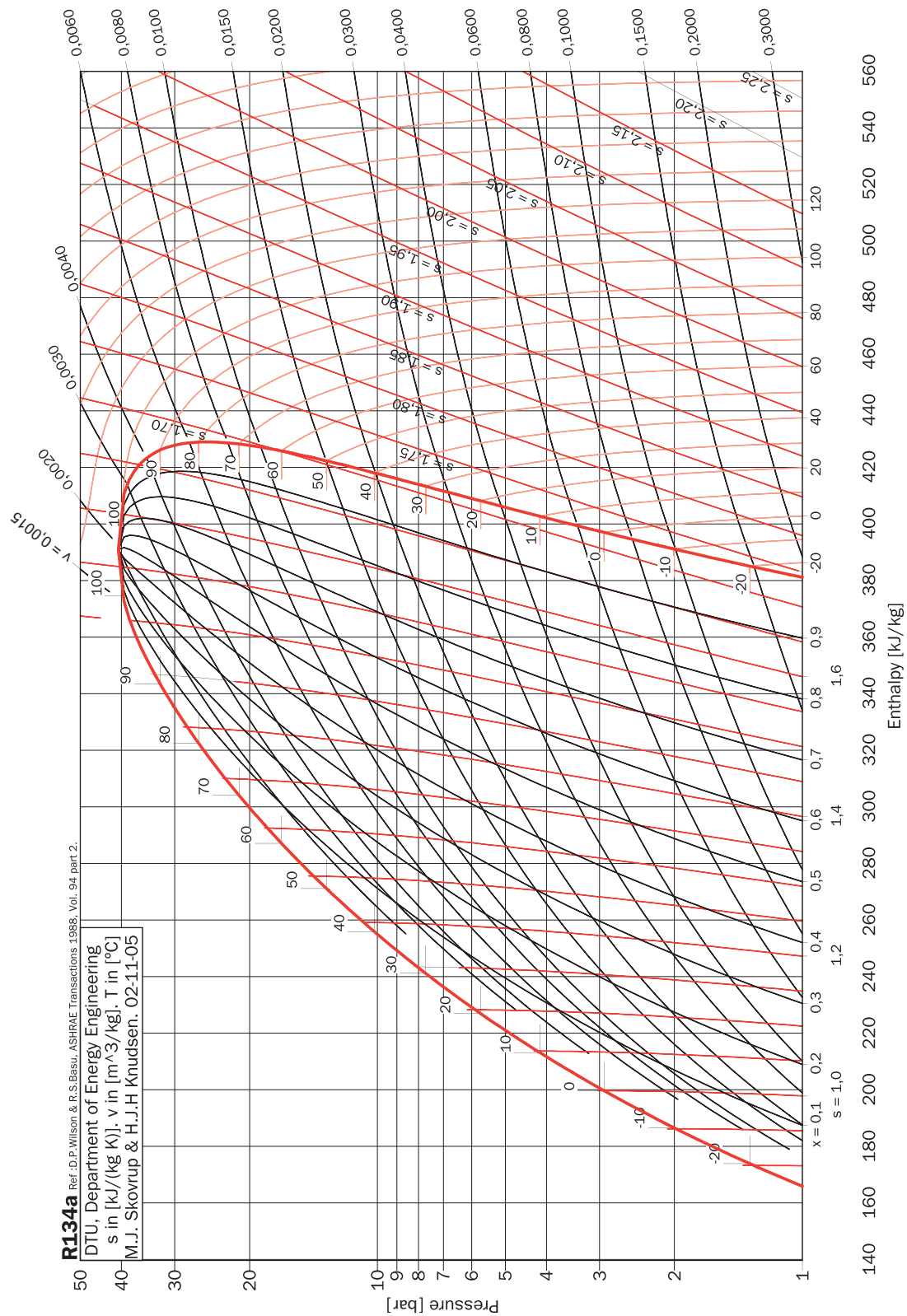


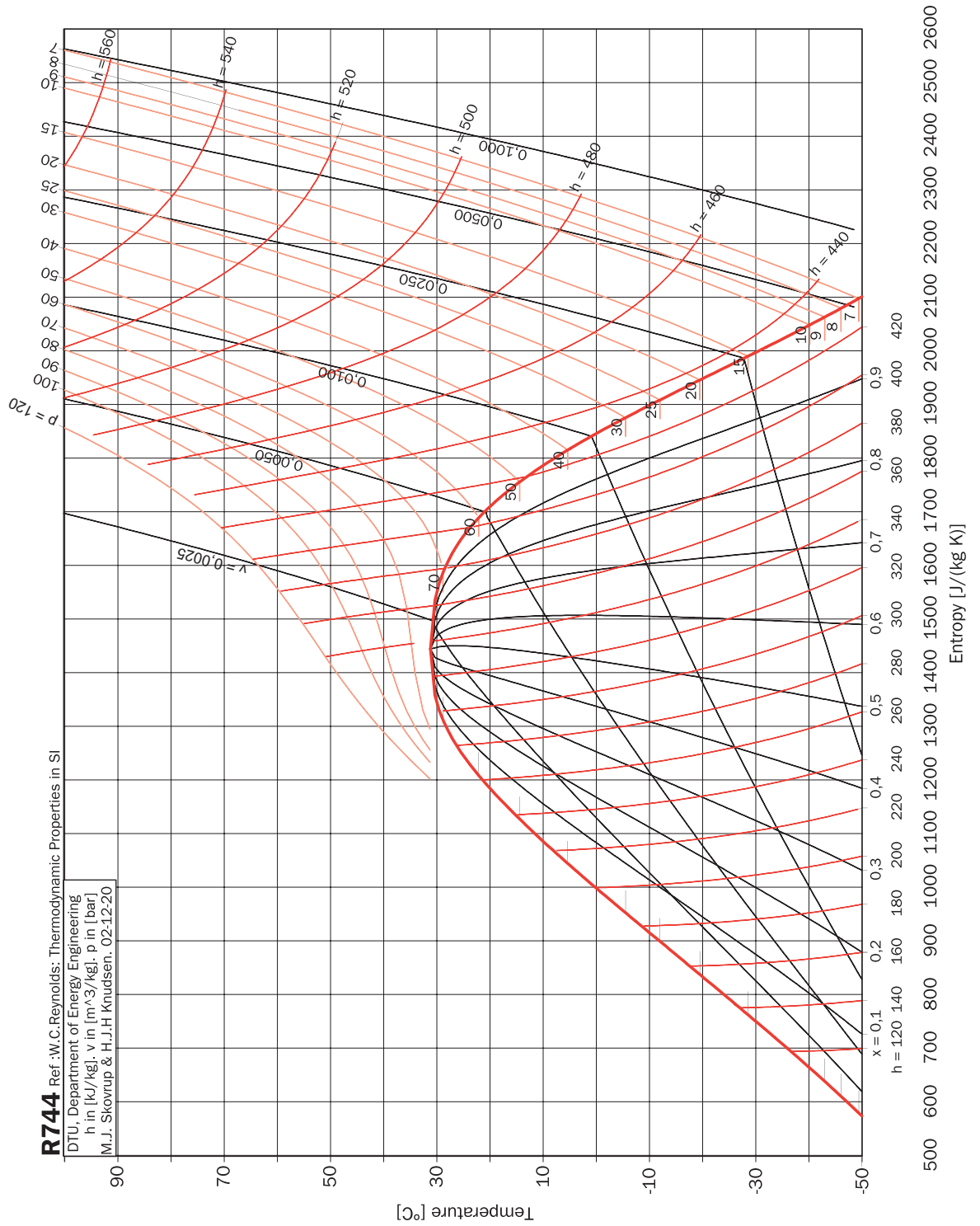


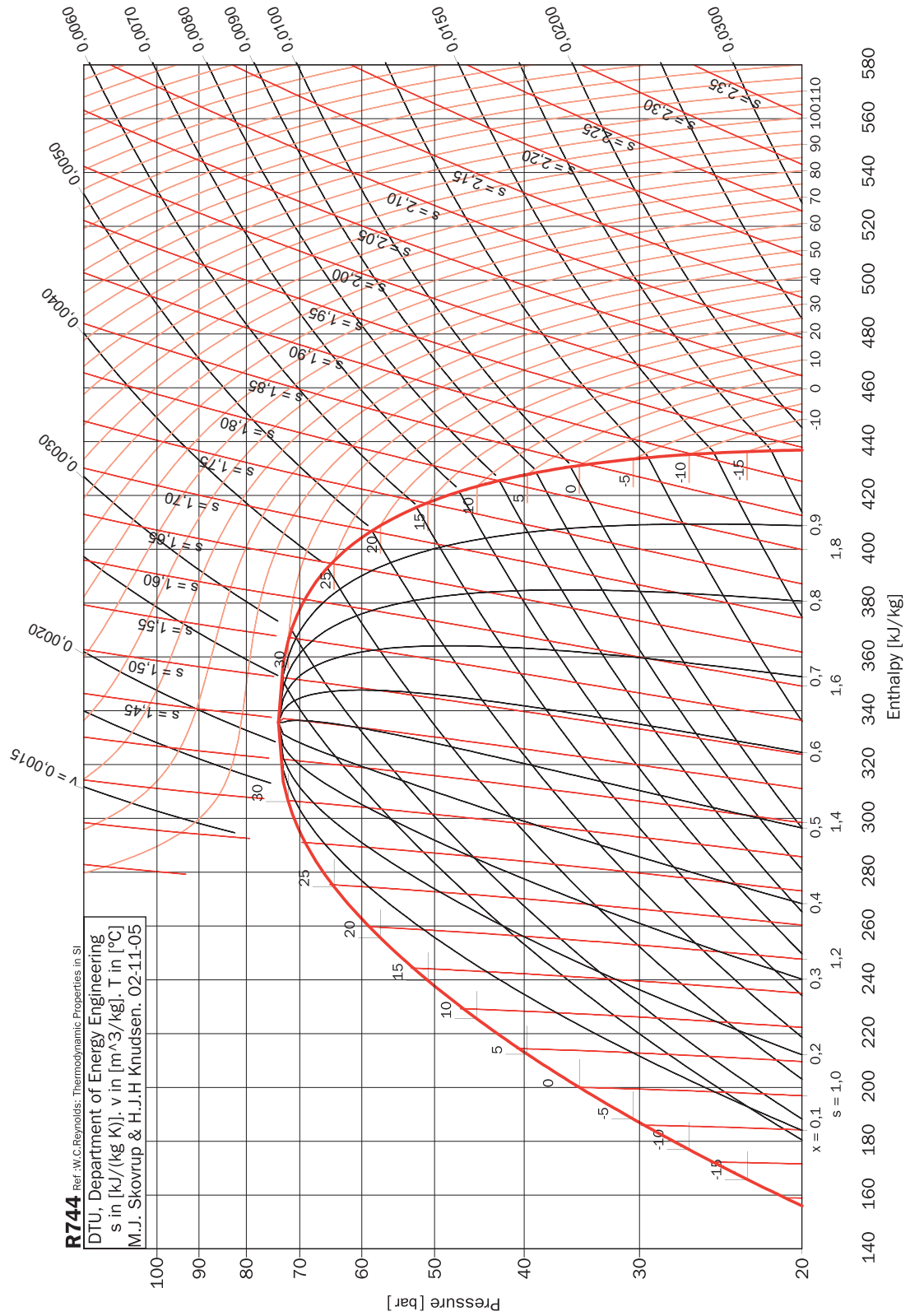


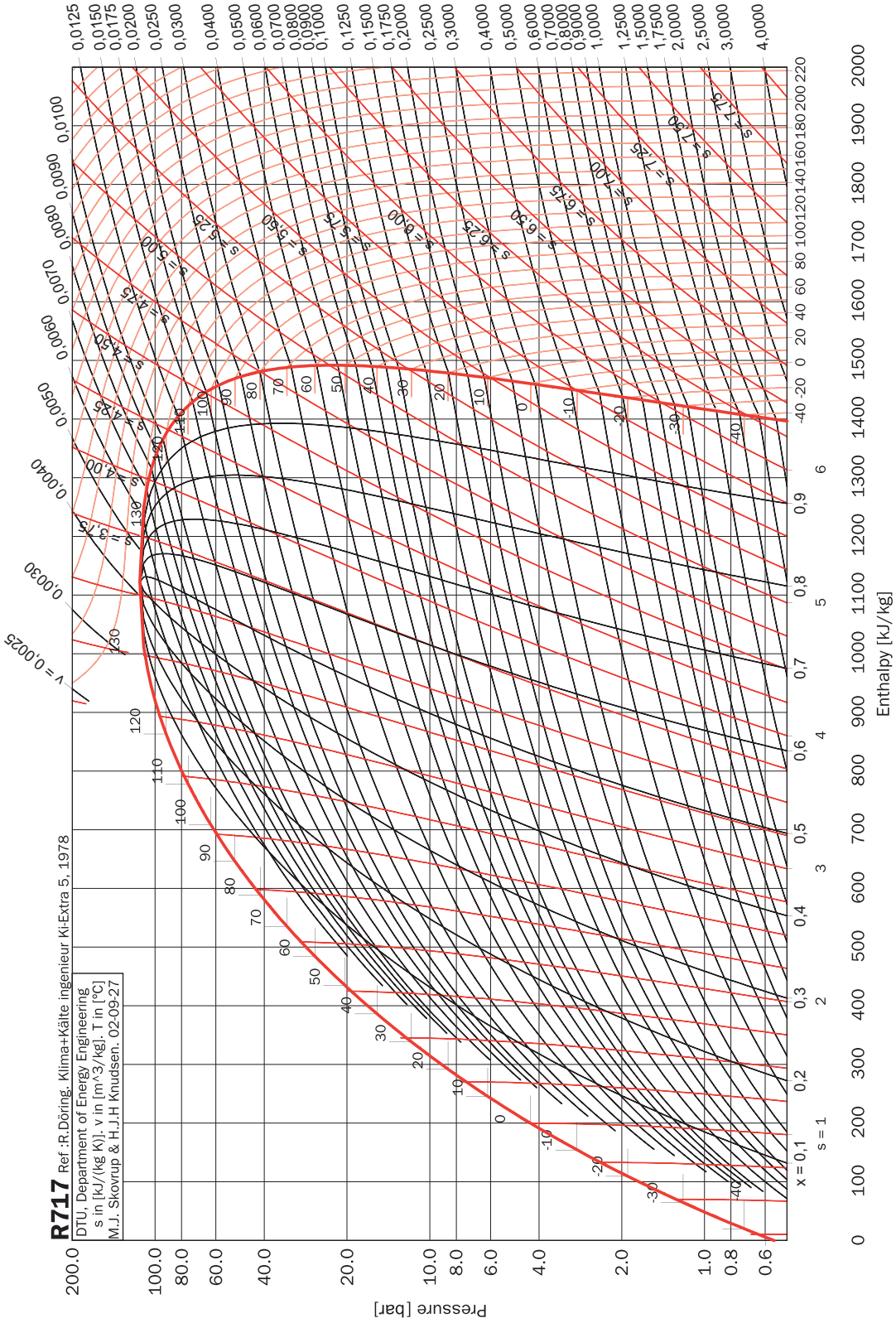












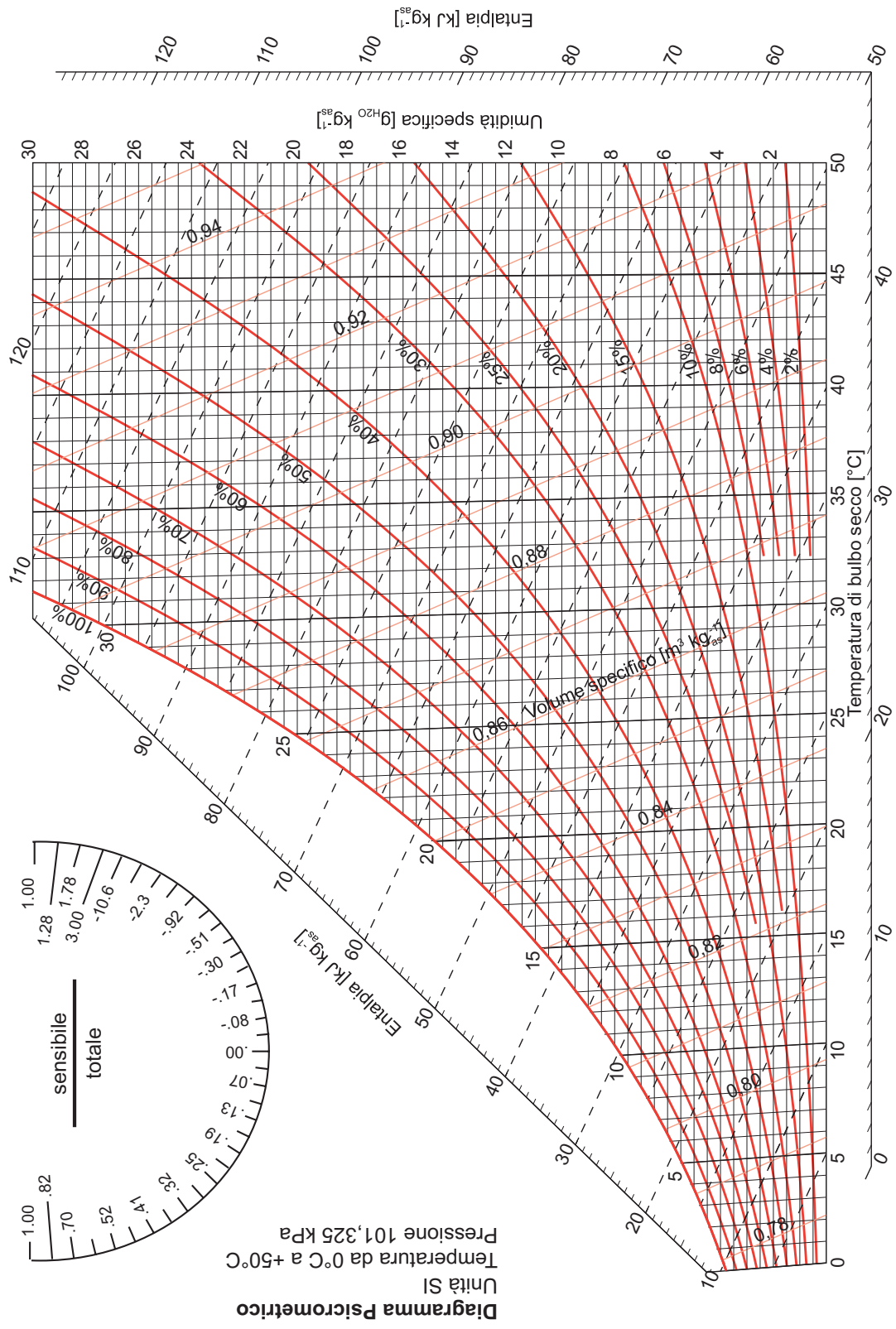


TABELLE CON LE PROPRIETÀ DI SOSTANZE DI IMPIEGO COMUNE NELLA FISICA TECNICA

- pesi atomici e molecolari e proprietà critiche di alcuni elementi e componenti comuni
- proprietà termodinamiche dell'acqua in condizioni di saturazione (temperatura)
- proprietà termodinamiche dell'acqua in condizioni di saturazione (pressione)
- proprietà termodinamiche dell'acqua surriscaldata
- proprietà termodinamiche dell'R134a in condizioni di saturazione (temperatura)
- proprietà termodinamiche dell'R134a in condizioni di saturazione (pressione)
- proprietà termodinamiche dell'R134a surriscaldato
- proprietà termodinamiche dell'R717 (ammoniaca) in condizioni di saturazione (temperatura)
- proprietà termodinamiche dell'R717 (ammoniaca) in condizioni di saturazione (pressione)
- proprietà termodinamiche dell'R717 (ammoniaca) surriscaldato
- proprietà dell'aria come gas ideale
- calori specifici medi impiegabili nell'intervallo 0-100°C
- coefficienti sperimentali per il calcolo del calore specifico a pressione costante per gas ideale
- fattore acentrico di alcune sostanze
- calori specifici di alcuni liquidi e solidi
- proprietà dei liquidi
- proprietà dei solidi metallici
- proprietà dei solidi non metallici
- proprietà termofisiche dell'aria a pressione atmosferica
- proprietà termofisiche dell'acqua
- proprietà termofisiche dell'R134a
- emissività di alcune superfici (a) metalli
- emissività di alcune superfici (b) non metalli

PESI ATOMICI E MOLECOLARI E PROPRIETÀ CRITICHE DI ALCUNI ELEMENTI E COMPONENTI COMUNI (tratta da <i>International Critical Tables</i> e L.C. Nelson e E.F. Obert, <i>Generalized Compressibility Charts</i> , Chem Eng.)						
SOSTANZA	FORMULA CHIMICA	M	R [kJ·kg ⁻¹ ·K]	T _c [K]	p _c [bar]	Z _c = (p _c v _c)/(RT _c)
Acetilene	C ₂ H ₂	26,04	0,3193	309	62,8	0,274
Aria		28,97	0,2870	133	37,7	0,284
Ammoniaca	NH ₃	17,04	0,4882	406	112,8	0,242
Argon	Ar	39,94	0,2081	151	48,6	0,290
Benzene	C ₆ H ₆	78,11	0,1064	563	49,3	0,274
n-Butano	C ₄ H ₁₀	58,12	0,1430	425	38,0	0,274
Carbonio	C	12,01	0,6922			
Biossido di Carbonio	CO ₂	44,01	0,1889	304	73,9	0,276
Monossido di Carbonio	CO	28,01	0,2968	133	35,0	0,294
Rame	Cu	63,54	0,1308			
Etano	C ₂ H ₆	30,07	0,2765	305	48,8	0,285
Alcool etilico	C ₂ H ₅ OH	46,07	0,1805	516	63,8	0,249
Etilene	C ₂ H ₄	28,05	0,2964	283	51,2	0,270
Elio	He	4,003	2,0769	5,2	2,3	0,300
Idrogeno	H ₂	2,018	4,1240	33,2	13,0	0,304
Metano	CH ₄	16,04	0,5182	191	46,4	0,290
Metil alcool	CH ₃ OH	32,05	0,2594	513	79,5	0,220
Azoto	N ₂	28,01	0,2968	126	33,9	0,291
Ottano	C ₈ H ₁₈	114,22	0,0729	569	24,9	0,258
Ossigeno	O ₂	32,00	0,2598	154	50,5	0,290
Propano	C ₃ H ₈	44,09	0,1885	370	42,7	0,276
Propilene	C ₃ H ₆	42,08	0,1976	365	46,2	0,276
Refrigerante R134a	CF ₃ CH ₂ F	102,03	0,08149	374	41,0	
Biossido di Zolfo	SO ₂	64,06	0,1298	431	78,7	0,268
Acqua	H ₂ O	18,02	0,4615	647,3	220,9	

PROPRIETÀ TERMODINAMICHE DELL'ACQUA IN CONDIZIONI DI SATURAZIONE - TEMPERATURA (1/2)																	
TEMP. T [°C]	PRESS. p [bar]	VOLUME SPECIFICO				ENERGIA INTERNA SPECIFICA				ENTALPIA SPECIFICA				ENTROPIA SPECIFICA			
		v_i [dm ³ ·kg ⁻¹]	v_{ess} [m ³ ·kg ⁻¹]	u_i [kJ·kg ⁻¹]	u_{ess} [kJ·kg ⁻¹]	u_{es-s} [kJ·kg ⁻¹]	h_i [kJ·kg ⁻¹]	h_{es} [kJ·kg ⁻¹]	h_{es-s} [kJ·kg ⁻¹]	s_i [kJ·kg ⁻¹ ·K ⁻¹]	S_{es} [kJ·kg ⁻¹ ·K ⁻¹]	S_{es-s} [kJ·kg ⁻¹ ·K ⁻¹]	S_{es-s} [kJ·kg ⁻¹ ·K ⁻¹]	S_{es-s} [kJ·kg ⁻¹ ·K ⁻¹]			
0,01	0,006112	1,0002	206,3	0	237,45	237,45	0,00	2500,5	2500,5	0	9,1545	9,1545	9,1545				
5	0,008722	1,0000	147,1	21,05	2339,5	2360,4	21,05	2509,7	2488,6	0,0764	8,0234	8,0234	8,4770				
10	0,01275	1,0002	106,4	42,03	2388,3	2346,3	42,03	2518,9	2476,9	0,1511	8,9885	8,9885	9,4744				
15	0,01745	1,0008	77,96	62,96	2395,2	2332,2	62,96	2528,1	2465,1	0,2244	8,7793	8,7793	8,5549				
20	0,02337	1,0017	57,84	83,86	2402,1	2318,2	83,86	2537,3	2463,4	0,2963	8,6652	8,6652	8,3689				
25	0,03166	1,0029	43,41	14,74	2409,0	2304,3	104,74	2546,4	2441,7	0,3660	8,5561	8,5561	8,1892				
30	0,04241	1,0043	32,94	126,61	2415,7	2290,1	125,61	2555,5	2429,9	0,4364	8,4516	8,4516	8,0152				
35	0,05621	1,0059	25,26	146,46	2422,5	2276,0	146,46	2564,5	2418,0	0,5046	8,3514	8,3514	7,8468				
40	0,07374	1,0078	19,56	167,33	2429,3	2262,0	167,34	2573,5	2406,2	0,5718	8,2553	8,2553	7,6835				
45	0,09581	1,0099	15,28	188,21	2436,0	2247,8	188,22	2582,4	2394,2	0,6379	8,1631	8,1631	7,5252				
50	0,12334	1,0121	12,05	209,10	2442,7	2233,6	209,11	2591,3	2382,2	0,7031	8,0745	8,0745	7,3714				
55	0,15740	1,0146	9,583	229,98	2449,3	2219,3	230,00	2600,1	2370,1	0,7672	7,9893	7,9893	7,2221				
60	0,1992	1,0172	7,682	250,89	2455,8	2204,9	250,91	2608,8	2357,9	0,8304	7,9074	7,9074	7,0770				
65	0,2501	1,0200	6,205	271,81	2462,2	2190,4	271,84	2617,4	2345,5	0,8928	7,8286	7,8286	6,9358				
70	0,3116	1,0229	5,048	292,75	2468,6	2175,8	292,78	2626,9	2333,1	0,9542	7,7526	7,7526	6,7984				
75	0,3855	1,0260	4,135	313,70	2474,8	2161,1	313,74	2634,2	2320,5	1,0149	7,6794	7,6794	6,6645				
80	0,4736	1,0293	3,410	334,67	2481,0	2146,3	334,72	2642,5	2307,8	1,0747	7,6088	7,6088	6,5341				
85	0,5780	1,0327	2,829	355,66	2487,2	2131,5	355,72	2650,7	2295,0	1,1337	7,5407	7,5407	6,4070				
90	0,7011	1,0363	2,361	374,68	2493,2	2116,5	376,75	2658,7	2281,9	1,1920	7,4749	7,4749	6,2829				
95	0,8453	1,0400	1,982	397,71	2499,1	2101,4	397,80	2666,6	2268,8	1,2495	7,4114	7,4114	6,1619				
100	1,0132	1,0438	1,673	418,77	2504,9	2086,1	418,88	2674,4	2255,5	1,3063	7,3500	7,3500	6,0437				
105	1,2080	1,0479	1,419	439,86	2510,7	2070,8	439,99	2682,1	2242,1	1,3625	7,2906	7,2906	5,9281				
110	1,4326	1,0520	1,210	460,98	2516,3	2055,3	461,13	2689,0	2228,5	1,4179	7,2331	7,2331	5,8152				
115	1,6905	1,0563	1,036	482,13	2521,9	2039,8	482,31	2697,0	2214,7	1,4728	7,1775	7,1775	5,7047				
120	1,9853	1,0608	0,8913	503,3	2527,3	2024,0	503,5	2704,2	2201,7	1,5270	7,1236	7,1236	5,5966				
125	2,3208	1,0654	0,7700	524,6	2532,7	2008,1	524,8	2711,4	2186,6	1,5807	7,0714	7,0714	5,4907				
130	2,7011	1,0702	0,6679	545,8	2537,9	1992,1	546,1	2718,3	2172,2	1,6338	7,0208	7,0208	5,3870				
135	3,131	1,0751	0,5817	567,2	2543,0	1975,8	567,5	2725,1	2157,6	1,6863	6,9717	6,9717	5,2854				
140	3,614	1,0802	0,5074	588,5	2548,1	1959,6	588,9	2731,8	2142,9	1,7383	6,9240	6,9240	5,1857				
145	4,155	1,0855	0,4459	610,0	2553,1	1943,1	610,4	2738,3	2127,9	1,7899	6,8776	6,8776	5,0877				
150	4,760	1,0910	0,3924	631,4	2557,7	1926,3	631,9	2744,5	2112,6	1,8409	6,8325	6,8325	4,9916				
155	5,433	1,0966	0,3464	652,9	2562,4	1909,5	653,5	2750,6	2097,1	1,8915	6,7885	6,7885	4,8970				
160	6,180	1,1024	0,3068	674,5	2566,9	1892,4	675,2	2756,5	2081,3	1,9416	6,7456	6,7456	4,8040				
165	7,008	1,1085	0,2724	696,1	2571,3	1875,2	696,9	2762,2	2064,3	1,9913	6,7037	6,7037	4,7124				
170	7,920	1,1147	0,2426	717,9	2575,5	1857,6	718,8	2767,6	2048,8	2,0407	6,6628	6,6628	4,6221				
175	8,925	1,1211	0,2166	739,7	2579,4	1839,7	740,7	2772,7	2032,0	2,0896	6,6227	6,6227	4,5331				
180	10,027	1,1278	0,1939	761,6	2583,2	1821,6	762,7	2777,6	2014,9	2,1382	6,5833	6,5833	4,4451				
185	11,234	1,1347	0,1740	783,3	2586,6	1803,1	784,8	2782,1	1997,3	2,1864	6,5447	6,5447	4,3583				
190	12,552	1,1418	0,1564	805,6	2590,0	1784,4	807,0	2786,3	1979,3	2,2333	6,5067	6,5067	4,2724				
195	13,989	1,1491	0,1409	827,8	2593,1	1765,3	829,4	2790,2	1960,8	2,2820	6,4692	6,4692	4,1872				

PROPRIETÀ TERMODINAMICHE DELL'ACQUA IN CONDIZIONI DI SATURAZIONE - TEMPERATURA(2/2)																	
TEMP. [°C]	PRESS. ρ [bar]	VOLUME SPECIFICO				ENERGIA INTERNA SPECIFICA				ENTALPIA SPECIFICA				ENTROPIA SPECIFICA			
		v_i [dm ³ ·kg ⁻¹]	v_{vss} [m ³ ·kg ⁻¹]	u_i [kJ·kg ⁻¹]	u_{vss} [kJ·kg ⁻¹]	$u_{\text{vss}}-u_i$ [kJ·kg ⁻¹]	h_i [kJ·kg ⁻¹]	h_{vss} [kJ·kg ⁻¹]	$h_{\text{vss}}-h_i$ [kJ·kg ⁻¹]	s_i [kJ·kg ⁻¹ ·K ⁻¹]	s_{vss} [kJ·kg ⁻¹ ·K ⁻¹]	$s_{\text{vss}}-s_i$ [kJ·kg ⁻¹ ·K ⁻¹]					
200	15,551	1,1568	0,1273	850,0	2595,7	1745,7	851,8	2793,7	1941,9	2,3293	6,4322	4,1029					
205	17,245	1,1647	0,1151	872,4	2598,3	1725,9	874,4	2796,8	1922,4	2,3764	6,3955	4,0191					
210	19,080	1,1729	0,1043	894,9	2600,4	1705,5	897,1	2799,4	1902,3	2,4232	6,3593	3,9361					
215	21,063	1,1814	0,09471	917,5	2602,3	1684,8	920,0	2801,7	1881,7	2,4698	6,3233	3,8535					
220	23,201	1,1903	0,08611	940,2	2603,6	1663,4	943,0	2803,4	1860,4	2,5162	6,2875	3,7713					
225	25,504	1,1994	0,07841	963,1	2604,6	1641,5	966,2	2804,6	1838,4	2,5625	6,2518	3,6893					
230	27,979	1,2090	0,07150	986,2	2605,4	1619,2	989,6	2805,4	1815,8	2,6086	6,2162	3,3076					
235	30,635	1,2190	0,06528	1009,5	2605,5	1596,0	1013,2	2805,5	1792,4	2,6545	6,1807	3,5262					
240	33,480	1,2293	0,05967	1032,8	2605,3	1572,5	1036,9	2805,1	1768,2	2,7004	6,1452	3,4448					
245	36,524	1,2402	0,05460	1056,4	2604,7	1548,3	1060,9	2804,1	1743,3	2,7461	6,1096	3,3635					
250	39,78	1,2515	0,05002	1080,1	2603,5	1523,4	1085,1	2802,5	1717,4	2,7818	6,0738	3,2820					
255	43,24	1,2633	0,04586	1104,0	2602,0	1498,0	1109,5	2800,3	1690,7	2,8375	6,0380	3,2005					
260	46,94	1,2757	0,04209	1128,3	2599,8	1471,5	1134,3	2797,4	1663,1	2,8832	6,0019	3,1187					
265	50,87	1,2888	0,03865	1152,8	2597,2	1444,4	1159,3	2793,8	1634,5	2,9289	5,9656	3,0367					
270	55,05	1,3025	0,03552	1177,3	2594,0	1416,7	1184,5	2789,5	1604,9	2,9747	5,9290	2,9543					
275	59,49	1,3169	0,03266	1202,4	2590,2	1387,8	1210,2	2784,5	1574,3	3,0206	5,8921	2,8715					
280	64,19	1,3322	0,03005	1227,5	2585,8	1358,3	1236,1	2778,7	1542,5	3,0666	5,8549	2,7883					
285	69,17	1,3483	0,02766	1253,2	2580,9	1327,7	1262,5	2772,2	1509,6	3,1128	5,8174	2,7046					
290	74,45	1,3655	0,02546	1279,1	2575,4	1296,3	1289,3	2764,9	1475,6	3,1593	5,7794	2,6201					
295	80,03	1,3837	0,02345	1305,4	2569,2	1263,8	1316,5	2756,9	1440,2	3,2061	5,7410	2,5349					
300	85,92	1,4033	0,02160	1332,1	2562,4	1230,3	1344,2	2748,0	1403,6	3,2532	5,7022	2,4490					
305	92,14	1,424	0,01989	1359,4	2555,1	1195,7	1372,5	2738,3	1363,5	3,3008	5,6620	2,3621					
310	98,70	1,447	0,01832	1387,0	2546,9	1159,9	1401,3	2727,7	1326,0	3,3489	5,6232	2,2743					
315	105,61	1,471	0,01687	1415,4	2538,6	1123,2	1430,9	2716,8	1285,8	3,3977	5,5837	2,1860					
320	112,90	1,498	0,01549	1444,4	2527,5	1083,1	1461,3	2702,4	1241,3	3,4473	5,5401	2,0928					
325	120,57	1,527	0,01420	1474,1	2514,5	1040,4	1492,5	2685,7	1193,1	3,4978	5,4924	1,9946					
330	128,65	1,560	0,01298	1504,7	2499,4	994,7	1524,8	2666,4	1141,5	3,5495	5,4422	1,8927					
335	137,14	1,597	0,01184	1536,5	2481,9	945,4	1558,4	2644,3	1086,0	3,6026	5,3884	1,7858					
340	146,08	1,638	0,010777	1569,6	2462,9	893,3	1593,5	2620,2	1026,7	3,6577	5,3321	1,6744					
345	155,45	1,687	0,009765	1604,3	2441,6	837,3	1630,5	2593,4	963,0	3,7154	5,2733	1,5579					
350	165,37	1,746	0,008803	1641,4	2416,7	775,3	1670,3	2562,3	892,2	3,7768	5,2087	1,4319					
355	175,77	1,817	0,007878	1682,6	2388,8	706,2	1714,5	2527,4	812,8	3,8431	5,1371	1,2940					
360	186,74	1,908	0,006967	1726,6	2353,0	626,4	1762,2	2483,1	720,9	3,9159	5,0545	1,1386					
365	198,30	2,03	0,00604	1777,6	2306,1	528,5	1817,9	2425,9	608,0	4,0013	4,9541	0,9528					
370	210,52	2,23	0,00499	1846,8	2234,9	388,1	1893,7	2339,9	446,2	4,1131	4,8069	0,6938					
375	223,06	2,30	0,00474	1865,2	2214,2	349,0	1914,2	2316,1	401,9	4,1437	4,7675	0,6238					
380	236,82	2,37	0,00447	1887,0	2190,7	303,7	1938,1	2287,1	349,0	4,1801	4,7211	0,5410					
385	251,82	2,49	0,00415	1917,7	2161,7	244,0	1972,0	2252,3	280,4	4,229	4,6625	0,434					
390	268,86	2,79	0,00362	1981,6	2107,5	125,9	2043,2	2187,5	144,4	4,325	4,548	0,223					
395	288,15	3,18	0,00318	2092,3	2029,3	0	2099,7	2099,7	0	4,430	4,430	0					

PROPRIETÀ TERMODINAMICHE DELL'ACQUA IN CONDIZIONI DI SATURAZIONE - PRESSIONE (1/2)													
press. p	temp. T		vol. spec. V _{ess}	energia interna specifica			entalpia specifica			entropia specifica			
	°C	K		u _i	u _{ess}	u _{es} - u _i	h _i	h _{es}	h _{es} - h _i	s _i	s _{es}	s _{es} - s _i	
bar			m ³ ·kg ⁻¹	kJ·kg ⁻¹	kJ·kg ⁻¹	kJ·kg ⁻¹	kJ·kg ⁻¹	kJ·kg ⁻¹	kJ·kg ⁻¹	kJ·kg ⁻¹	kJ·kg ⁻¹	kJ·kg ⁻¹	kJ·kg ⁻¹
0.01	6.98	280.14	129.2	29.35	2384.2	2354.0	29.35	2513.4	2484.0	0.1061	8.9734	8.8673	
0.015	13.03	286.19	87.99	54.7	2392.5	2337.8	54.72	2524.5	2469.8	0.1957	8.8256	8.6299	
0.02	17.51	290.67	67.02	73.45	2398.7	2325.3	73.45	2532.7	2459.3	0.2607	8.7214	8.4607	
0.025	21.09	294.25	54.27	88.43	2403.6	2315.2	88.43	2539.3	2450.8	0.3119	8.6409	8.3290	
0.03	24.10	297.26	45.68	100.97	2407.7	2306.7	100.97	2544.7	2443.8	0.3543	8.5754	8.2211	
0.04	28.98	302.14	34.81	121.36	2414.4	2293.0	121.36	2553.6	2432.3	0.4223	8.4725	8.0502	
0.05	32.90	306.06	28.20	137.71	2419.7	2282.0	137.71	2460.7	2423.0	0.4761	8.3930	7.9169	
0.06	36.19	309.35	23.75	151.42	2424.2	2272.8	151.42	2566.7	2415.2	0.5206	8.3283	7.8077	
0.08	41.54	314.70	18.11	173.76	2431.4	2257.6	173.76	2576.3	2402.5	0.5922	8.2266	7.6344	
0.10	45.84	319.00	14.68	191.70	2437.1	2245.4	191.71	2583.9	2392.2	0.6489	8.1480	7.4991	
0.12	49.45	322.61	12.37	206.79	2441.9	2235.1	206.80	2590.3	2383.5	0.6959	8.0841	7.3882	
0.15	54.00	327.16	10.03	225.80	2447.9	2222.1	225.82	2598.3	2372.5	0.7545	8.0061	7.2516	
0.20	60.09	333.25	7.652	251.26	2455.9	2206.6	251.28	2608.9	2357.6	0.8216	7.9060	7.0744	
0.25	64.99	338.14	6.206	271.78	2462.3	2190.5	271.81	2617.4	2345.6	0.8927	7.8287	6.9360	
0.30	69.12	342.28	5.231	289.08	2467.5	2178.4	289.11	2624.4	2335.3	0.9435	7.7657	6.8222	
0.40	75.89	349.05	3.994	317.42	2475.9	2158.5	317.46	2635.7	2319.3	1.0255	7.6667	6.6412	
0.50	81.35	354.51	3.241	340.32	2482.7	2142.4	340.37	2644.7	2304.4	1.0906	7.5903	6.4997	
0.60	85.95	359.11	2.732	359.67	2488.3	2128.6	359.73	2652.2	2292.5	1.1449	7.5280	6.3831	
0.70	89.96	363.12	2.365	376.51	2493.1	2116.6	376.58	2658.6	2282.1	1.1915	7.4754	6.2839	
0.80	93.51	366.67	2.087	391.45	2497.3	2105.9	391.53	2664.3	2272.7	1.2324	7.4300	6.1976	
0.90	96.71	369.87	1.869	404.93	2501.1	2096.2	405.02	2669.3	2264.3	1.2690	7.3901	6.1211	
1.0	99.63	372.79	1.694	417.23	2504.4	2087.2	417.33	2673.8	2256.5	1.3022	7.3544	6.0522	
1.1	102.32	375.48	1.549	428.55	2507.6	2079.1	428.66	2678.0	2249.3	1.3324	7.3222	5.9898	
1.2	104.81	377.97	1.428	439.05	2510.4	2071.4	439.18	2681.8	2242.6	1.3603	7.2928	5.9325	
1.3	107.13	380.29	1.325	448.78	2513.1	2064.3	449.01	2685.3	2236.3	1.3862	7.2658	5.8796	
1.4	109.32	382.48	1.236	458.09	2515.6	2057.5	458.24	2688.6	2230.3	1.4104	7.2409	5.8305	
1.5	111.37	384.53	1.159	466.79	2517.8	2051.0	466.94	2691.6	2224.7	1.4331	7.2177	5.7846	
1.6	113.32	386.48	1.091	475.03	2519.9	2044.9	475.20	2694.5	2219.3	1.4544	7.1960	5.7416	
1.8	116.93	390.09	0.9769	490.33	2624.0	2033.7	490.52	2699.8	2209.3	1.4998	7.1565	5.6627	
2.0	120.23	393.39	0.8852	504.31	2527.6	2023.3	504.52	2704.6	2200.1	1.5295	7.1212	5.5917	
2.2	123.27	396.43	0.8096	517.2	2531.2	2014.2	517.4	2708.9	2191.5	1.5622	7.0893	5.5271	
2.4	126.09	399.25	0.7462	529.2	2533.8	2004.6	529.5	2712.9	2183.4	1.5923	7.0602	5.4679	
2.6	128.73	401.89	0.6923	540.4	2536.6	1996.2	540.7	2716.6	2175.9	1.6203	7.0335	5.4132	
2.8	131.21	404.37	0.6458	551.0	2539.2	1988.2	551.3	2720.0	2168.7	1.6465	7.0088	5.3623	
3.0	133.54	406.70	0.6054	560.9	2541.7	1980.2	561.2	2723.0	2161.9	1.6711	6.9859	5.3148	
3.2	135.76	408.92	0.5698	570.4	2543.9	1973.5	570.7	2726.2	2155.5	1.6942	6.9644	5.2702	
3.4	137.86	411.02	0.5383	579.3	2546.0	1966.7	579.7	2729.0	2149.2	1.7161	6.9442	5.2281	
3.6	139.87	413.03	0.5102	587.9	2547.9	1960.0	588.3	2731.6	2143.3	1.7370	6.9252	5.1182	
3.8	141.79	414.85	0.4849	596.1	2549.8	1953.7	596.5	2734.1	2137.6	1.7568	6.9072	5.1504	
4.0	143.63	416.79	0.4621	604.0	2551.7	1947.7	604.4	2736.5	2132.1	1.7757	6.8902	5.1145	

PROPRIETÀ TERMODINAMICHE DELL'ACQUA IN CONDIZIONI DI SATURAZIONE - PRESSIONE (2/2)															
press. p	temp. T		vol. spec. v_{ss}	energia interna specifica				entalpia specifica				entropia specifica			
	°C	K		u_1	u_{ss}	$u_{ss} - u_1$	h_1	h_{ss}	$h_{ss} - h_1$	s_1	s_{ss}	$s_{ss} - s_1$			
bar			$m^3 \cdot kg^{-1}$	$kJ \cdot kg^{-1}$	$kJ \cdot kg^{-1}$	$kJ \cdot kg^{-1}$	$kJ \cdot kg^{-1}$	$kJ \cdot kg^{-1}$	$kJ \cdot kg^{-1}$	$kJ \cdot kg^{-1} \cdot K^{-1}$	$kJ \cdot kg^{-1} \cdot K^{-1}$	$kJ \cdot kg^{-1} \cdot K^{-1}$	$kJ \cdot kg^{-1} \cdot K^{-1}$		
5.0	151,85	425,01	0,3746	639,4	2559,5	1920,1	639,9	2746,8	2107,0	1,8596	6,8161	4,9565			
6.0	158,84	432,00	0,3155	669,4	2565,9	1896,5	670,1	2755,2	2085,1	1,9300	6,7555	4,8255			
8.0	170,41	443,57	0,2403	719,7	2575,8	1856,1	720,6	2768,0	2047,5	2,0447	6,6594	4,6147			
10.0	179,88	453,04	0,1944	761,1	2583,1	1822,0	762,2	2777,5	2015,3	2,1370	6,5843	4,4473			
11.0	184,06	457,22	0,1775	779,5	2586,1	1807,6	780,7	2781,3	2000,6	2,1774	6,5519	4,3745			
12.0	187,96	461,12	0,1633	796,5	2588,7	1792,2	797,9	2784,7	1986,7	2,2148	6,5221	4,3073			
14.0	195,04	468,20	0,1408	827,9	2593,1	1765,2	829,5	2790,2	1960,7	2,2823	6,4689	4,1866			
16.0	201,37	474,53	0,1238	856,2	2596,5	1740,4	858,0	2794,6	1936,6	2,3422	6,4221	4,0799			
18.0	207,11	480,27	0,1104	881,9	2599,3	1717,4	884,0	2798,0	1914,0	2,3961	6,3802	3,9841			
20.0	212,37	485,53	0,09964	905,7	2601,3	1685,7	908,0	2800,6	1892,6	2,4453	6,3422	3,8969			
22.0	217,24	490,40	0,09074	927,7	2602,9	1675,2	930,3	2802,5	1872,2	2,4906	6,3072	3,8166			
24.0	221,78	494,94	0,08328	948,4	2604,0	1665,5	951,3	2803,9	1852,7	2,5327	6,2748	3,7421			
26.0	226,03	499,19	0,07682	967,9	2604,8	1656,9	971,0	2804,8	1833,8	2,5720	6,2445	3,6725			
28.0	230,04	503,20	0,07144	986,4	2605,4	1650,4	989,8	2805,4	1815,6	2,6089	6,2159	3,6070			
30.0	233,84	507,00	0,06667	1004,1	2605,5	1601,4	1007,7	2805,5	1797,9	2,6438	6,1890	3,5452			
32	237,44	510,60	0,06247	1020,8	2605,5	1584,7	1024,7	2805,4	1780,7	2,6739	6,1634	3,4865			
34	240,88	514,04	0,05874	1036,9	2605,3	1568,4	1041,1	2805,0	1763,9	2,7084	6,1389	3,4305			
36	244,16	517,32	0,05542	1052,4	2604,9	1552,5	1056,9	2804,4	1747,5	2,7385	6,1155	3,3770			
38	247,31	520,47	0,04243	1079,4	2604,3	1536,9	1072,1	2803,3	1731,4	2,7672	6,0931	3,3259			
40	250,33	523,49	0,04973	1071,7	2603,3	1521,8	1086,7	2802,4	1715,7	2,7949	6,0714	3,2765			
42	253,24	526,40	0,04728	1095,6	2602,6	1507,0	1100,9	2801,2	1700,2	2,8215	6,0506	3,2291			
44	256,05	529,21	0,04504	1109,1	2601,5	1492,4	1114,7	2799,7	1685,0	2,8471	6,0134	3,1833			
46	258,76	531,92	0,04299	1122,3	2600,4	1478,1	1128,1	2798,2	1670,1	2,8718	6,0109	3,1391			
48	261,38	534,54	0,04111	1135,0	2599,2	1464,2	1141,1	2796,5	1655,3	2,8958	5,9919	3,0961			
50	263,92	537,58	0,03937	1147,4	2597,8	1450,4	1153,8	2794,6	1640,8	2,9190	5,9735	3,0545			
55	259,94	543,10	0,03556	1177,0	2594,0	1417,0	1184,2	2789,6	1605,3	2,9741	5,9294	2,9553			
60	275,56	548,72	0,03236	1205,2	2589,7	1384,5	1213,1	2783,9	1570,8	3,0257	5,8880	2,8623			
65	280,83	553,99	0,02964	1231,8	2585,0	1353,2	1240,5	2777,7	1537,2	3,0743	5,8487	2,7744			
70	285,80	558,96	0,02729	1257,2	2580,1	1322,9	1266,7	2771,1	1504,3	3,1203	5,8113	2,6910			
75	190,51	563,67	0,02525	1281,5	2574,7	1282,0	1282,0	2764,1	1472,0	3,1640	5,7755	2,5115			
80	294,98	568,14	0,02346	1305,7	2569,2	1263,5	1316,4	2756,9	1444,4	3,2059	5,7412	2,5253			
85	299,24	572,40	0,02187	1328,0	2563,5	1235,5	1339,9	2749,4	1409,2	3,2460	5,7081	2,4621			
90	303,31	576,47	0,02045	1350,2	2557,6	1207,4	1362,9	2741,6	1378,5	3,2847	5,6762	2,3915			
100	310,96	584,12	0,01803	1392,5	2545,3	1152,8	1407,0	2725,6	1318,2	3,3582	5,6155	2,2573			
120	324,64	597,80	0,01429	1471,9	2515,7	1044,2	1490,2	2687,2	1196,3	3,4941	5,4971	2,0030			
140	336,63	609,69	0,01149	1547,1	2476,8	929,7	1569,6	2637,7	1066,7	3,6203	5,3726	1,7523			
160	347,32	620,48	0,009314	1621,1	2432,2	811,1	1648,5	2581,2	929,9	3,7433	5,2471	1,5038			
180	356,96	630,12	0,007518	1699,6	2376,1	676,5	1732,9	2511,4	778,5	3,8707	5,1062	1,2355			
200	365,71	638,87	0,00591	1785,5	2297,8	512,3	1828,7	2416,0	589,3	4,0151	4,9375	0,9224			
220	373,7	646,86	0,00385	1951,6	2133,3	181,7	2009,7	2218,0	208,4	4,2802	4,6023	0,3221			
221,29	374,15	647,31	0,00318		2029,3	0	2099,7		0		4,430	0			

PROPRIETÀ TERMODINAMICHE DELL'ACQUA SURRISCALDATA (1/4) tratta da: J. Keestin, <i>A Course in Thermodynamics</i> , Mc Graw Hill, 1979.													
T	v	u	h	s	v	u	h	s	v	u	h	s	v
°C	m ³ ·kg ⁻¹	kJ·kg ⁻¹	kJ·kg ⁻¹	kJ·kg ⁻¹ ·K ⁻¹	m ³ ·kg ⁻¹	kJ·kg ⁻¹	kJ·kg ⁻¹	kJ·kg ⁻¹ ·K ⁻¹	m ³ ·kg ⁻¹	kJ·kg ⁻¹	kJ·kg ⁻¹	kJ·kg ⁻¹ ·K ⁻¹	m ³ ·kg ⁻¹
p = 0.01 MPa (45,81°C)													
Sat	14,674	2437,9	2584,7	8,1502	3,240	2483,9	2645,9	7,5939	1,6940	2506,1	2675,5		7,3594
50	14,869	2443,9	2592,6	8,1749									
100	17,196	2515,5	2687,5	8,4479	3,418	2511,6	2682,5	7,6947	1,6958	2506,7	2676,2		7,3614
150	19,512	2587,9	2783,0	8,6882	3,889	2585,6	2780,1	7,9401	1,9364	2582,8	2776,4		7,6134
200	21,825	2661,3	2879,5	8,9038	4,356	2659,9	2877,7	8,1580	2,172	2658,1	2875,3		7,8343
250	24,136	2736,0	2977,3	9,1002	4,820	2735,0	2976,0	8,3556	2,406	2733,7	2974,3		8,0333
300	26,445	2812,1	3076,5	9,2813	5,284	2811,3	3075,5	8,5373	2,639	2810,4	3074,3		8,2158
400	31,063	2968,9	3279,6	9,6077	6,209	2968,5	3278,9	8,8642	3,103	2967,9	3278,2		8,5435
500	35,679	3132,3	3489,1	9,8978	7,134	3132,0	3488,7	9,1546	3,565	3131,6	3488,1		8,8342
600	40,295	3302,5	3705,4	10,1608	8,057	3302,2	3705,1	9,4178	4,028	3301,9	3704,4		9,0976
700	44,911	3479,6	3928,7	10,4028	8,981	3479,4	3928,5	9,6599	4,490	3479,2	3928,2		9,3398
800	49,526	3663,8	4159,0	10,6281	9,904	3663,6	4158,9	9,8852	4,952	3663,5	4158,6		9,5652
900	54,141	3855,0	4396,4	10,828	10,828	3854,9	4396,3	10,0967	5,414	3854,8	4396,1		9,7767
1000	58,757	4053,0	4640,6	11,0393	11,751	4052,9	4640,5	10,2964	5,875	4052,8	4640,3		9,9764
p = 0.20 MPa (120,23°C)													
Sat	0,8857	2529,5	2706,7	7,1272	0,6058	2543,6	2725,3	6,9919	0,4625	2553,6	2738,6		6,8959
150	0,9596	2576,9	2768,8	7,2795	0,6339	2570,8	2761,0	7,0778	0,4708	2564,5	2752,8		6,9299
200	1,0803	2654,4	2870,5	7,5066	0,7163	2650,7	2865,6	7,3115	0,5342	2646,8	2860,5		7,1706
250	1,1988	2731,2	2971,0	7,7086	0,7964	2728,7	2967,6	7,5166	0,5951	2726,1	2964,2		7,3789
300	1,3162	2808,6	3071,8	7,8926	0,8753	2806,7	3069,3	7,7022	0,6548	2804,8	3066,8		7,5662
400	1,5493	2966,7	3276,6	8,2218	1,0315	2965,6	3275,0	8,0330	0,7726	2964,4	3273,4		7,8985
500	1,7814	3130,8	3487,1	8,5133	1,1867	3130,0	3486,0	8,3251	0,8893	3129,2	3484,9		8,1913
600	2,013	3301,4	3704,0	8,7770	1,3414	3300,8	3703,2	8,5892	1,0055	3300,2	3702,4		8,4558
700	2,244	3478,8	3927,6	9,0194	1,4957	3478,4	3927,1	8,8319	1,1215	3477,9	3926,5		8,6987
800	2,475	3663,1	4158,2	9,2449	1,6499	3662,9	4157,8	9,0576	1,2372	3662,4	4157,3		8,9244
900	2,705	3854,5	4395,8	9,4566	1,8041	3854,2	4395,4	9,2692	1,3529	3853,9	4395,1		9,1362
1000	2,937	4052,5	4640,0	9,6563	1,9581	4052,3	4639,7	9,4690	1,4685	4052,0	4639,4		9,3360
1100	3,168	4257,0	4890,7	9,8458	2,1121	4256,8	4890,4	9,6585	1,5840	4256,5	4890,2		9,5256
p = 0.50 MPa (151,86°C)													
Sat	0,3749	2561,2	2748,7	6,8213	0,3157	2567,4	2756,8	6,7600	0,2404	2576,8	2769,1		6,6628
200	0,4249	2642,9	2855,4	7,0592	0,3520	2638,9	2850,1	6,9665	0,2608	2630,6	2839,3		6,8158
250	0,4744	2723,5	2960,7	7,2709	0,3938	2720,9	2957,2	7,1816	0,2931	2715,5	2950,0		7,0384
300	0,5226	2802,9	3064,2	7,4599	0,4344	2801,0	3061,6	7,3724	0,3241	2797,2	3056,5		7,2328
350	0,5701	2882,6	3167,7	7,6329	0,4742	2881,2	3165,7	7,5464	0,3544	2878,2	3161,7		7,4089
400	0,6173	2963,2	3271,9	7,7938	0,5137	2962,1	3270,3	7,7079	0,3843	2959,7	3267,1		7,5716
500	0,7109	3128,4	3483,9	8,0873	0,5920	3127,6	3482,8	8,0021	0,4433	3126,0	3480,6		7,8673
600	0,8041	3299,6	3701,7	7,3522	0,6697	3299,1	3700,9	8,2674	0,5018	3297,9	3699,4		8,1333
700	0,8969	3477,5	3925,9	8,5952	0,7472	3477,0	3925,3	8,5107	0,5601	3476,2	3924,2		8,3770
800	0,9896	3662,1	4156,9	8,8211	0,8245	3661,8	4156,5	8,7367	0,6181	3661,1	4155,6		8,6033
900	1,0822	3853,6	4394,7	9,0329	0,9017	3853,4	4394,4	8,9486	0,6761	3852,8	4393,7		8,8153
1000	1,1747	4051,8	4639,1	9,2328	0,9788	4051,5	4638,8	9,1485	0,7340	4051,0	4638,2		9,0153
1100	1,2672	4256,3	4889,9	9,4224	1,0559	4256,1	4889,6	9,3381	0,7919	4255,6	4889,1		9,2050
p = 0.80 MPa (170,43°C)													

PROPRIETÀ TERMODINAMICHE DELL'ACQUA SURRISCALDATA (2/4)

T °C	v m ³ ·kg ⁻¹	u kJ·kg ⁻¹	h kJ·kg ⁻¹	s kJ·kg ⁻¹ ·K ⁻¹	v m ³ ·kg ⁻¹	u kJ·kg ⁻¹	h kJ·kg ⁻¹	s kJ·kg ⁻¹ ·K ⁻¹	v m ³ ·kg ⁻¹	u kJ·kg ⁻¹	h kJ·kg ⁻¹	s kJ·kg ⁻¹ ·K ⁻¹
p = 1.00 MPa (179.91°C)												
Sat	0.19444	2583.6	1778.1	6.5865	0.16333	2588.8	2784.8	6.5233	0.14084	2592.8	2790.0	6.4693
200	0.2060	2621.9	1827.9	6.6940	0.16930	2612.8	2815.9	6.5898	0.14302	2603.1	2803.3	6.4975
250	0.2327	2709.9	1942.6	6.9247	0.19234	2704.2	2935.0	6.8294	0.16350	2698.3	2927.2	6.7467
300	0.2579	2793.2	2051.2	7.1229	0.2138	2789.2	3045.8	7.0317	0.18228	2785.2	3040.4	6.9534
400	0.3066	2957.3	2263.9	7.4651	0.2548	2954.9	3260.7	7.3774	0.2178	2952.5	3257.5	7.3026
500	0.3542	3124.4	2478.5	7.7622	0.2946	3122.8	3476.3	7.6759	0.2521	3121.1	3474.1	7.6027
600	0.4011	3296.8	2697.9	8.0290	0.3339	3295.6	3696.3	7.9435	0.2860	3294.4	3694.8	7.8710
700	0.4478	3475.3	2923.1	8.2731	0.3729	3474.4	3922.0	8.1881	0.3185	3473.6	3920.8	8.1160
800	0.4943	3660.4	4154.7	8.4996	0.4118	3659.7	4153.8	8.4148	0.3528	3659.0	4153.0	8.3431
900	0.5407	3852.2	4382.9	8.7118	0.4505	3851.6	4392.2	8.6272	0.3861	3851.1	4391.5	8.5556
1000	0.5871	4050.5	4637.6	8.9119	0.4892	4050.0	4637.0	8.8274	0.4192	4049.5	4636.4	8.7559
1100	0.6335	4255.1	4888.6	9.1017	0.5278	4254.6	4888.0	9.0172	0.4524	4254.1	4887.5	8.9457
1200	0.6798	4465.5	5145.4	9.2822	0.5665	4465.1	5144.9	9.1972	0.4855	4464.7	5144.4	9.1262
1300	0.7261	4681.3	5407.4	9.4543	0.6051	4680.9	5407.0	9.3698	0.5186	4680.4	5406.5	9.2984
p = 1.80 MPa (201.41°C)												
Sat	0.12380	2596.0	2794.0	6.4218	0.11042	2598.4	2797.1	6.3794	0.09963	2600.3	2799.5	6.3409
225	0.13287	2644.7	2857.3	6.5518	0.11673	2636.6	2846.7	6.4808	0.10377	2628.3	2836.8	6.4147
250	0.14184	2682.3	2919.2	6.6732	0.12497	2686.0	2911.0	6.6066	0.11144	2679.6	2902.5	6.5453
300	0.15862	2781.1	3034.8	6.8944	0.14021	2776.9	3029.2	6.8226	0.12547	2772.6	3023.5	6.7664
350	0.17456	2866.1	3145.4	7.0894	0.15457	2863.0	3141.2	7.0100	0.13857	2859.8	3137.0	6.9563
400	0.19005	2950.1	3254.2	7.2374	0.16847	2947.7	3250.9	7.1794	0.15120	2945.2	3247.6	7.1271
500	0.2203	3119.5	3472.0	7.5390	0.19550	3117.9	3469.8	7.4826	0.17568	3116.2	3467.6	7.4317
600	0.2500	3293.3	3693.2	7.8080	0.2220	3292.1	3691.7	7.7523	0.19960	3290.9	3690.1	7.7024
700	0.2794	3472.7	3919.7	8.0535	0.2482	3471.8	3918.5	7.9983	0.2232	3470.9	3917.4	7.9487
800	0.3086	3685.3	4152.1	8.2808	0.2742	3685.6	4151.2	8.2252	0.2467	3687.0	4150.3	8.1764
900	0.3377	3850.5	4390.8	8.4935	0.3001	3849.9	4390.1	8.4386	0.2700	3849.3	4389.4	8.3895
1000	0.3668	4049.0	4635.8	8.6938	0.3260	4048.5	4635.2	8.6391	0.2933	4048.0	4634.6	8.5901
1100	0.3958	4253.7	4887.0	8.8837	0.3518	4253.2	4886.4	8.8290	0.3166	4252.7	4885.9	8.7800
p = 2.50 MPa (233.99°C)												
Sat	0.07998	2603.1	2803.1	6.2575	0.06668	2604.1	2804.2	6.1869	0.05707	2603.7	2803.4	6.1253
250	0.08700	2662.6	2880.1	6.4085	0.07058	2644.0	2855.8	6.2872	0.05872	2623.7	2829.2	6.1749
300	0.09890	2761.6	3008.8	6.6438	0.08114	2750.1	2993.5	6.5390	0.06842	2738.0	2977.5	6.4461
350	0.10976	2859.9	3126.3	6.8403	0.09053	2843.7	3115.3	6.7428	0.07678	2835.3	3104.0	6.6579
400	0.12010	2939.1	3239.3	7.0148	0.09936	2932.8	3230.9	6.9212	0.08453	2926.4	3222.3	6.8405
450	0.13014	3025.5	3350.8	7.1746	0.10787	3020.4	3344.0	7.0834	0.09196	3015.3	3337.2	7.0052
500	0.13993	3112.1	3462.1	7.3234	0.11619	3108.0	3456.5	7.2338	0.09918	3103.0	3450.9	7.1572
600	0.15930	3288.0	3686.3	7.5960	0.13243	3284.0	3682.3	7.5085	0.11324	3285.1	3678.4	7.4339
700	0.17832	3468.7	3914.5	7.8435	0.14838	3466.5	3911.7	7.7571	0.12699	3464.3	3908.8	7.6837
800	0.19716	3655.3	4148.2	8.0720	0.16414	3653.3	4145.9	7.9862	0.14056	3651.8	4143.7	7.9134
900	0.21590	3847.9	4387.6	8.2853	0.17980	3846.5	4385.9	8.1999	0.15402	3845.0	4384.1	8.1276
1000	0.2346	4046.7	4633.1	8.4861	0.19541	4045.4	4631.6	8.4009	0.14743	4044.1	4630.1	8.3288
1100	0.2532	4251.5	4884.6	8.6762	0.21098	4251.3	4883.3	8.5912	0.18080	4249.2	4881.9	8.5192

PROPRIETÀ TERMODINAMICHE DELL'ACQUA SURRISCALDATA (3/4)												
T °C	v m ³ ·kg ⁻¹	u kJ·kg ⁻¹	h kJ·kg ⁻¹	s kJ·kg ⁻¹ ·K ⁻¹	v m ³ ·kg ⁻¹	u kJ·kg ⁻¹	h kJ·kg ⁻¹	s kJ·kg ⁻¹ ·K ⁻¹	v m ³ ·kg ⁻¹	u kJ·kg ⁻¹	h kJ·kg ⁻¹	s kJ·kg ⁻¹ ·K ⁻¹
p = 4,00 MPa (250,40°C)												
Sat	0,04978	2802,3	2801,4	6,0701	0,04406	2600,1	2798,3	6,0198	0,03944	2597,1	2794,3	5,9734
275	0,05457	2867,9	2886,2	6,2285	0,04730	2650,3	2863,2	6,1401	0,04141	2631,3	2838,3	6,0544
300	0,05884	2725,3	2960,7	6,3615	0,05135	2712,0	2943,1	6,2828	0,04532	2698,0	2924,5	6,2084
350	0,06645	2826,7	3092,5	6,5821	0,05840	2817,8	3080,6	6,5131	0,05194	2808,7	3068,4	6,4493
400	0,07341	2919,9	3213,6	6,7690	0,06475	2913,3	3204,7	6,7047	0,05781	2906,6	3195,7	6,6459
500	0,08643	3099,5	3445,3	7,0901	0,07651	3095,3	3439,6	7,0301	0,06857	3091,0	3433,8	6,9759
600	0,09885	3279,1	3674,4	7,3688	0,08765	3276,0	3670,5	7,3110	0,07869	3273,0	3666,5	7,2589
700	0,11095	3462,1	3905,9	7,6198	0,09847	3459,9	3903,0	7,5631	0,08849	3457,6	3900,1	7,5122
800	0,12287	3650,0	4141,5	7,8502	0,10911	3648,3	4139,3	7,7942	0,09811	3646,6	4137,1	7,7440
900	0,13469	3843,6	4382,3	8,0647	0,11965	3842,2	4380,6	8,0091	0,10762	3840,7	4378,8	7,9593
1000	0,14645	4042,9	4628,7	8,2662	0,13013	4041,6	4627,2	8,2108	0,11707	4040,4	4625,7	8,1612
1100	0,15817	4248,0	4880,6	8,4567	0,14056	4246,8	4879,3	8,4015	0,12648	4245,6	4878,0	8,3520
1200	0,16987	4458,6	5138,1	8,6378	0,15098	4457,5	5136,9	8,5825	0,13587	4456,3	5135,7	8,5331
1300	0,18156	4674,3	5400,5	8,8100	0,16139	4632,1	5399,4	8,7549	0,14526	4672,0	5398,2	8,7055
p = 6,0 MPa (275,64°C)												
Sat	0,03244	2589,7	2784,3	5,8892	0,02737	2580,5	2772,1	5,8133	0,02352	2569,8	2758,0	5,7432
300	0,03616	2667,2	2884,2	6,0674	0,02947	2632,2	2838,4	5,9305	0,02426	2590,9	2785,0	5,7906
350	0,04223	2789,6	3043,0	6,3335	0,03524	2769,4	3016,0	6,2283	0,02995	2747,7	2987,3	6,1301
400	0,04739	2892,9	3177,2	6,5408	0,03993	2878,6	3158,1	6,4478	0,03432	2863,8	3138,3	6,3634
500	0,05665	3082,2	3422,2	6,8903	0,04814	3073,4	3410,3	6,7975	0,04175	3064,3	3398,3	6,7240
600	0,06525	3266,9	3658,4	7,1677	0,05565	3260,7	3650,3	7,0894	0,04845	3254,4	3642,0	7,0206
700	0,07352	3453,1	3894,2	7,4234	0,06283	3448,5	3888,3	7,3476	0,05481	3443,9	3882,4	7,2812
800	0,08160	3643,1	4132,7	7,6566	0,06981	3639,5	4128,2	7,5822	0,06097	3636,0	4123,8	7,5173
900	0,08958	3837,8	4375,3	7,8727	0,07669	3835,0	4371,8	7,7991	0,06702	3832,1	4368,3	7,7351
1000	0,09749	4037,8	4622,7	8,0751	0,08350	4035,3	4619,8	8,0020	0,07301	4032,8	4616,9	7,9384
1100	0,10536	4243,3	4875,4	8,2661	0,09027	4240,9	4872,8	8,1933	0,07896	4238,6	4870,3	8,1300
1200	0,11321	4454,0	5133,3	8,4474	0,09703	4451,7	5130,9	8,3747	0,08489	4449,5	5128,5	8,3115
1300	0,12067	4669,6	5396,0	8,6199	0,10377	4667,3	5393,7	8,5475	0,09080	4665,0	5391,5	8,4842
p = 8,0 MPa (295,06°C)												
Sat	0,02048	2557,8	2742,1	5,6772	0,018026	2544,4	2724,7	5,6141	0,013495	2505,1	2673,8	5,4624
350	0,02580	2724,4	2956,6	6,0361	0,02242	2699,2	2923,4	5,9443	0,016126	2624,6	2826,2	5,7118
400	0,02993	2848,4	3117,8	6,2854	0,02641	2832,4	3096,5	6,2120	0,02000	2789,3	3039,3	6,0417
500	0,03350	2955,2	3256,6	6,4844	0,02975	2943,4	3240,9	6,4190	0,02299	2912,5	3199,8	6,2719
600	0,03677	3055,2	3386,1	6,6576	0,03279	3045,8	3373,7	6,5966	0,02560	3021,7	3341,8	6,4618
700	0,04285	3248,1	3633,7	6,9589	0,03837	3241,7	3625,3	6,9029	0,03029	3225,4	3604,0	6,7810
800	0,04657	3439,3	3876,5	7,2221	0,04358	3434,7	3870,5	7,1687	0,03460	3422,9	3855,3	7,0536
900	0,05409	3632,5	4119,3	7,4596	0,04859	3628,9	4114,8	7,4077	0,03869	3620,0	4103,6	7,2965
1000	0,05950	3829,2	4364,8	7,6783	0,05349	3826,3	4361,2	7,6272	0,04267	3819,1	4352,5	7,5182
1100	0,06485	4030,3	4614,0	7,8821	0,05832	4027,8	4611,0	7,8315	0,04658	4021,6	4603,8	7,7237
1200	0,07016	4236,3	4867,7	8,0740	0,06312	4234,0	4865,1	8,0237	0,05045	4228,2	4858,8	7,9165
1300	0,07544	4447,2	5126,2	8,2556	0,06789	4444,9	5123,8	8,2055	0,05430	4439,3	5118,0	8,0937
1300	0,08072	4662,7	5389,2	8,4284	0,07265	4660,5	5387,0	8,3783	0,05813	4654,8	5381,4	8,2717
p = 10,0 MPa (303,40°C)												

PROPRIETÀ TERMODINAMICHE DELL'ACQUA SURRISCALDATA (4/4)												
T °C	v m ³ ·kg ⁻¹	u kJ·kg ⁻¹	h kJ·kg ⁻¹	s kJ·kg ⁻¹ ·K ⁻¹	v m ³ ·kg ⁻¹	u kJ·kg ⁻¹	h kJ·kg ⁻¹	s kJ·kg ⁻¹ ·K ⁻¹	v m ³ ·kg ⁻¹	u kJ·kg ⁻¹	h kJ·kg ⁻¹	s kJ·kg ⁻¹ ·K ⁻¹
Sat	0,010337	2455,5	2610,5	5,3098	0,007920	2390,2	2528,8	5,1419	0,005834	2293,0	2409,7	4,9289
350	0,011470	2520,4	2682,4	5,4421								
400	0,015649	2740,7	2975,5	5,8811	0,012447	2684,0	2902,9	5,7213	0,009942	2619,3	2818,1	5,5540
450	0,018445	2879,5	3156,2	6,1404	0,015174	2844,2	3109,7	6,0184	0,012695	2806,2	3060,1	5,9017
500	0,020880	2996,6	3308,6	6,3443	0,017358	2970,3	3274,1	6,2383	0,014768	2942,9	3238,2	6,1401
550	0,02293	3104,7	3448,6	6,5199	0,019288	3083,9	3421,4	6,4230	0,016555	3062,4	3393,5	6,3348
600	0,02491	3208,6	3582,3	6,6776	0,02106	3191,5	3560,1	6,5866	0,018178	3174,0	3537,6	6,5048
700	0,02861	3410,9	3840,1	6,9572	0,02434	3398,7	3824,6	6,8736	0,02113	3386,4	3809,0	6,7993
800	0,03210	3610,9	4092,4	7,2040	0,02738	3601,8	4081,1	7,1244	0,02384	3592,7	4069,7	7,0544
900	0,03546	3811,9	4343,8	7,4279	0,03031	3804,7	4335,1	7,3507	0,02645	3797,5	4326,4	7,2830
1000	0,03875	4015,4	4596,6	7,6348	0,03316	4009,3	4589,5	7,5589	0,02897	4003,1	4582,5	7,4925
1100	0,04200	4222,6	4852,6	7,8283	0,03597	4216,9	4846,4	7,7531	0,03145	4211,3	4840,2	7,6874
1200	0,04523	4433,8	5112,3	8,0108	0,03876	4428,3	5106,6	7,9360	0,03391	4422,8	4101,0	7,8707
1300	0,04845	4649,1	5376,0	8,1840	0,04154	4643,5	5370,5	8,1093	0,03636	4638,1	5365,1	8,0442
P = 25,0 MPa												
375	0,0019731	1798,7	1848,0	4,0320	0,0017892	1737,8	1791,5	3,9305	0,0017003	1702,9	1762,4	3,8722
400	0,006004	2430,1	2580,2	5,1418	0,002790	2067,4	2151,1	4,4728	0,002100	1914,1	1987,6	4,2126
450	0,009162	2720,7	2949,7	5,6744	0,006735	2619,3	2821,4	5,4424	0,004961	2498,7	2882,4	5,1982
500	0,011123	2884,3	3162,4	5,9592	0,008678	2820,7	3081,1	5,7905	0,006927	2751,9	2994,4	5,6282
550	0,012724	3017,5	3335,6	6,1765	0,010168	3070,3	3275,4	6,0342	0,008345	2921,1	3213,0	5,9026
600	0,014137	3137,9	3491,4	6,3602	0,011446	3100,5	3443,9	6,2331	0,009527	3062,0	3395,5	6,1179
700	0,016646	3361,3	3777,5	6,6707	0,013661	33,5,8	3745,6	6,6006	0,011533	3309,8	3713,5	6,4631
800	0,018912	3574,3	4047,1	6,9345	0,015623	3555,5	4024,2	6,8332	0,013278	3536,7	4001,5	6,7450
900	0,021045	3783,0	4309,1	7,1680	0,017448	3768,5	4291,9	7,0718	0,014883	3754,0	4274,9	6,9386
1000	0,02310	3990,9	4568,5	7,3802	0,019196	3987,8	4554,7	7,2867	0,016410	3966,7	4541,1	7,2064
1100	0,02512	4200,2	4828,2	7,5765	0,020903	4189,2	4816,3	7,4845	0,017895	4178,3	4804,6	7,4037
1200	0,2711	4412,0	5089,9	7,7605	0,022589	4401,3	5079,0	7,6692	0,019360	4390,7	5068,3	7,5910
1300	0,2910	4626,9	5354,4	7,9342	0,24266	4616,0	5344,0	7,8432	0,020815	4605,1	5333,6	7,7653
P = 40,0 MPa												
375	0,0016407	1677,1	1742,8	3,8290	0,0015504	1638,6	1716,6	3,7639	0,0015028	1609,4	1699,5	3,7141
400	0,0019077	1854,6	1930,9	4,1135	0,0017309	1788,1	1874,6	4,0031	0,0016335	1745,4	1843,4	3,9318
425	0,002532	2096,9	2198,1	4,5029	0,002007	1959,7	2060,0	4,2734	0,0018165	1892,7	2001,7	4,1626
450	0,003696	2365,1	2512,8	4,9459	0,002486	2159,6	2284,0	4,5884	0,002085	2053,9	2179,0	4,4121
500	0,005622	2678,4	2903,3	5,4700	0,003892	2525,5	2720,1	5,1726	0,002956	2390,6	2567,9	4,9321
600	0,008094	3022,6	3346,4	6,0144	0,006112	2942,0	3247,6	5,8178	0,004834	2861,1	3151,2	5,6452
700	0,009941	3283,6	3681,2	6,3750	0,007727	3230,5	3616,8	6,2189	0,006272	3177,2	3553,5	6,0824
800	0,011523	3517,8	3978,7	6,6662	0,009076	3479,8	3933,6	6,5290	0,007459	3441,5	3889,1	6,4109
900	0,012962	3739,4	4257,9	6,9150	0,010283	3710,3	4224,4	6,7882	0,008508	3681,0	4191,5	6,6805
1000	0,014324	3954,6	4527,6	7,1356	0,011411	3930,5	4501,1	7,0146	0,009480	3906,4	4475,2	6,9127
1100	0,015642	4167,4	4793,1	7,3364	0,012496	4145,7	4770,5	7,2184	0,010409,	4124,1	4748,6	7,1195
1200	0,016940	4380,1	5057,7	7,5224	0,013561	4659,1	5037,2	7,4058	0,011317	4388,2	5017,2	7,3083
1300	0,018229	4594,3	5323,5	7,6969	0,014616	4572,8	5303,6	7,5808	0,012215	4551,4	5284,3	7,4837

PROPRIETÀ TERMODINAMICHE DELL'R134a IN CONDIZIONI DI SATURAZIONE – TEMPERATURA											
temperatura °C	pressione MPa	volume specifico m ³ ·kg ⁻¹		energia interna specifica kJ·kg ⁻¹		entalpia specifica kJ·kg ⁻¹			entropia specifica kJ·kg ⁻¹ ·K ⁻¹		
T	P _{sat}	v _l	v _g	u _l	u _g	h _l	h _g	h _g -h _l	h _g	s _l	s _g
-40	0,05164	0,0007055	0,3569	-0,04	204,45	0,00	222,88	222,88	222,88	0,0000	0,9560
-36	0,06332	0,0007113	0,2947	4,68	206,73	4,73	220,67	220,67	225,40	0,0201	0,9506
-32	0,07704	0,0007172	0,2451	9,47	209,01	9,52	218,37	218,37	227,90	0,0401	0,9456
-28	0,09305	0,0007233	0,2052	14,31	211,29	14,37	216,01	216,01	230,38	0,0600	0,9411
-26	0,10199	0,0007265	0,1882	16,75	212,43	16,82	214,80	214,80	231,62	0,0699	0,9390
-24	0,11160	0,0007296	0,1728	19,21	213,57	19,29	213,57	213,57	232,85	0,0798	0,9370
-22	0,12192	0,0007328	0,1590	21,68	214,70	21,77	212,32	212,32	234,08	0,0897	0,9351
-20	0,13299	0,0007361	0,1464	24,17	215,84	24,26	211,05	211,05	235,31	0,0996	0,9332
-18	0,14483	0,0007395	0,1350	26,67	216,97	26,77	209,76	209,76	236,53	0,1094	0,9315
-16	0,15748	0,0007428	0,1247	29,18	218,10	29,30	208,45	208,45	237,74	0,1192	0,9298
-12	0,18540	0,0007198	0,1068	34,25	220,36	34,39	205,77	205,77	240,15	0,1388	0,9267
-8	0,21704	0,0007569	0,0919	39,38	222,60	39,54	203,00	203,00	242,54	0,1583	0,9239
-4	0,25274	0,0007644	0,0794	44,56	224,84	44,75	200,15	200,15	244,90	0,1777	0,9213
0	0,29282	0,0007721	0,0689	49,79	227,06	50,02	197,21	197,21	247,23	0,1970	0,9190
4	0,33765	0,0007801	0,0600	55,08	229,27	55,35	194,19	194,19	249,53	0,2162	0,9169
8	0,38756	0,0007884	0,0525	60,43	231,46	60,73	191,07	191,07	251,80	0,2354	0,9150
12	0,44294	0,0007671	0,0460	65,83	233,63	66,18	187,85	187,85	254,03	0,2545	0,9132
16	0,50416	0,0008062	0,0405	71,29	235,78	71,69	184,52	184,52	256,22	0,2735	0,9116
20	0,57160	0,0008157	0,0358	76,80	237,91	77,26	181,09	181,09	258,35	0,2924	0,9102
24	0,64566	0,0008257	0,0317	82,37	240,01	82,90	177,55	177,55	260,45	0,3113	0,9089
26	0,68530	0,0008309	0,0298	85,18	240,05	85,75	175,73	175,73	261,48	0,3208	0,9082
28	0,72675	0,0008362	0,0281	88,00	242,08	88,61	173,89	173,89	262,50	0,3302	0,9076
30	0,77006	0,0008417	0,0265	90,84	243,10	91,49	172,00	172,00	263,50	0,3396	0,9070
32	0,81528	0,0008473	0,0250	93,70	244,12	94,39	170,09	170,09	264,48	0,3490	0,9064
34	0,86247	0,0008430	0,0236	96,58	245,12	97,31	168,14	168,14	265,45	0,3584	0,9058
36	0,91168	0,0008490	0,0223	99,47	246,11	100,25	166,15	166,15	266,40	0,3678	0,9053
38	0,96298	0,0008651	0,0210	102,38	247,09	103,21	164,12	164,12	267,33	0,3772	0,9047
40	1,0164	0,0008714	0,0199	105,31	248,06	106,19	162,05	162,05	268,24	0,3866	0,9041
42	1,0720	0,0008780	0,0188	108,25	249,02	109,19	159,94	159,94	269,14	0,3960	0,9035
44	1,1299	0,0008847	0,0177	111,22	249,96	112,22	157,79	157,79	270,01	0,4054	0,9030
48	1,2526	0,0008989	0,0159	117,22	251,79	118,35	153,33	153,33	271,68	0,4243	0,9017
52	1,3851	0,0009142	0,0142	123,31	253,55	124,58	148,66	148,66	273,24	0,4432	0,9004
56	1,5278	0,0009308	0,0127	129,51	255,23	130,93	143,75	143,75	274,68	0,4622	0,8990
60	1,6813	0,0009488	0,0114	135,82	256,81	137,42	138,47	138,47	275,99	0,4814	0,8973
70	2,1162	0,0010027	0,0086	152,22	260,15	154,34	124,08	124,08	278,43	0,5302	0,8918
80	2,6324	0,0010766	0,0064	169,88	262,14	172,71	106,41	106,41	279,12	0,5814	0,8827
90	3,2435	0,0011949	0,0046	189,82	261,34	193,69	82,63	82,63	276,32	0,6380	0,8655
100	3,9742	0,0015443	0,0027	218,60	268,49	224,74	34,40	34,40	259,13	0,7196	0,8117

PROPRIETÀ TERMODINAMICHE DELL'R134A IN CONDIZIONI DI SATURAZIONE – PRESSIONE										
pressione MPa	temperatura °C	volume specifico m ³ ·kg ⁻¹		energia interna specifica kJ·kg ⁻¹		entalpia specifica kJ·kg ⁻¹		entropia specifica kJ·kg ⁻¹ ·K ⁻¹		
p_{sat}	T	v_l	v_{ess}	u_l	u_{ess}	h_l	$h_{ess}-h_l$	h_{ess}	s_l	s_{ess}
0,06	-37,07	0,0007097	0,3100	3,41	206,12	3,46	221,27	224,72	0,0147	0,9520
0,08	-31,21	0,0007184	0,2366	10,41	209,46	10,47	217,92	228,39	0,0440	0,9447
0,10	-26,43	0,0007258	0,1917	16,22	212,18	16,29	215,06	231,35	0,0678	0,9395
0,12	-22,36	0,0007323	0,1614	21,23	214,50	21,32	212,54	233,86	0,0879	0,9354
0,14	-18,80	0,0007381	0,1395	25,66	216,52	25,77	210,27	236,04	0,1055	0,9322
0,16	-15,62	0,0007435	0,1229	29,66	218,32	29,78	208,18	237,97	0,1211	0,9295
0,18	-12,73	0,0007485	0,1098	33,31	219,94	33,45	206,26	239,71	0,1352	0,9273
0,20	-10,09	0,0007532	0,0993	36,69	221,43	36,84	204,46	241,30	0,1481	0,9253
0,24	-5,37	0,0007618	0,0834	42,77	224,07	42,95	201,14	244,09	0,1710	0,9222
0,28	-1,23	0,0007697	0,0719	48,18	226,38	48,39	198,13	246,52	0,1911	0,9197
0,32	2,48	0,0007770	0,0632	53,06	228,43	53,31	195,35	248,66	0,2089	0,9177
0,36	5,84	0,0007839	0,0564	57,54	230,28	57,82	192,76	250,58	0,2251	0,9160
0,4	8,93	0,0007904	0,0509	61,69	231,97	62,00	190,32	252,32	0,2399	0,9145
0,5	15,74	0,0008056	0,0409	70,93	235,64	71,33	184,74	256,07	0,2723	0,9117
0,6	21,58	0,0008196	0,0341	78,99	238,74	79,48	179,71	259,19	0,2999	0,9097
0,7	26,72	0,0008328	0,0292	86,19	241,42	86,78	175,07	261,85	0,3242	0,9080
0,8	31,33	0,0008454	0,0255	92,75	243,78	93,42	170,73	264,15	0,3459	0,9066
0,9	35,53	0,0008576	0,0226	98,79	245,88	99,56	166,62	266,18	0,3656	0,9054
1,0	39,39	0,0008695	0,0202	104,42	247,77	105,29	162,68	267,97	0,3838	0,9043
1,2	46,32	0,0008928	0,0166	114,69	251,03	115,76	155,23	270,99	0,4164	0,9023
1,4	52,43	0,0009159	0,0140	123,98	253,74	125,26	148,14	273,40	0,4453	0,9003
1,6	57,92	0,0009382	0,0121	132,52	256,00	134,02	141,31	275,33	0,4714	0,8982
1,8	62,91	0,0009631	0,0105	140,49	247,88	142,22	134,60	276,83	0,4954	0,8959
2,0	67,49	0,0009878	0,0093	148,02	259,41	149,99	127,95	277,94	0,5178	0,8934
2,5	77,59	0,0010562	0,0069	165,48	261,84	168,12	111,06	279,17	0,5687	0,8854
3,0	86,22	0,0011416	0,0053	181,88	262,16	185,30	92,71	278,01	0,6156	0,8735

PROPRIETÀ TERMODINAMICHE DELL'R134A SURRISCALDATO (1/3)												
T °C	V m ³ ·kg ⁻¹	u kJ·kg ⁻¹	h kJ·kg ⁻¹	s kJ·kg ⁻¹ ·K ⁻¹	v m ³ ·kg ⁻¹	u kJ·kg ⁻¹	h kJ·kg ⁻¹	s kJ·kg ⁻¹ ·K ⁻¹	v m ³ ·kg ⁻¹	u kJ·kg ⁻¹	h kJ·kg ⁻¹	s kJ·kg ⁻¹ ·K ⁻¹
p = 0,06 MPa (Tsat = -37,07°C)												
sat	0,31003	206,12	224,72	0,9520	0,19170	212,18	231,35	0,9395	0,13945	216,52	236,04	0,9322
-20	0,33536	217,86	237,98	1,0062	0,19770	216,77	236,54	0,9602				
-10	0,34992	224,97	245,96	1,0371	0,20686	224,01	244,70	0,9918	0,14549	223,03	243,40	0,9606
0	0,36433	232,24	254,10	1,0675	0,21587	231,40	252,99	1,0227	0,15219	230,55	251,86	0,9922
10	0,37861	239,69	262,41	1,0973	0,22473	238,96	261,43	1,0531	0,15875	238,21	260,43	1,0230
20	0,39279	247,32	270,89	1,1267	0,23349	246,67	270,02	1,0829	0,16520	246,01	269,13	1,0532
30	0,40698	255,12	279,53	1,1557	0,24216	254,54	278,76	1,1122	0,17155	253,96	277,97	1,0828
40	0,42091	263,10	288,35	1,1844	0,25076	262,58	287,66	1,1411	0,17783	262,06	286,96	1,1120
50	0,43487	271,25	297,34	1,2126	0,25930	270,79	296,72	1,1696	0,18404	270,32	296,09	1,1407
60	0,44879	279,58	306,51	1,2405	0,26779	279,16	305,94	1,1977	0,19020	278,74	305,37	1,1690
70	0,46266	288,08	315,84	1,2680	0,27623	287,70	315,32	1,2254	0,19633	287,32	314,80	1,1969
80	0,47650	296,75	325,34	1,2954	0,28464	296,40	324,87	1,2528	0,20241	296,06	324,39	1,2244
90	0,49031	305,58	335,00	1,3224	0,29302	305,27	334,57	1,2799	0,20846	304,95	334,14	1,2516
100									0,21449	314,01	344,14	1,2785
p = 0,10 MPa (Tsat = -26,43°C)												
p = 0,14 MPa (Tsat = -18,80°C)												
p = 0,20 MPa (Tsat = -10,09°C)												
p = 0,24 MPa (Tsat = -5,37°C)												
sat	0,01983	219,94	269,71	0,9273	0,09933	221,43	241,30	0,9253	0,08343	224,07	244,09	0,9222
-10	0,11135	222,02	242,06	0,9362	0,09938	221,50	241,38	0,9256				
0	0,11678	229,67	250,69	0,9684	0,10438	229,23	250,10	0,9582	0,08574	228,31	248,89	0,9399
10	0,12207	237,44	259,41	0,9998	0,10922	237,05	258,89	0,9898	0,08993	236,26	257,84	0,9721
20	0,12723	245,33	268,23	1,0304	0,11394	244,99	267,78	1,0206	0,09339	244,30	266,85	1,0034
30	0,13230	253,36	277,17	1,0604	0,11856	253,06	276,77	1,0508	0,09794	252,45	275,95	1,0339
40	0,13730	261,53	286,24	1,0898	0,12311	261,26	285,88	1,0804	0,10181	260,72	285,16	1,0637
50	0,14222	269,85	295,45	1,1187	0,12758	269,61	295,12	1,1094	0,10562	269,12	294,47	1,0930
60	0,14710	278,31	304,79	1,1472	0,13201	278,10	304,50	1,1380	0,10937	277,67	303,91	1,1218
70	0,15193	286,93	314,28	1,1765	0,13639	286,74	314,02	1,1661	0,11307	286,35	313,49	1,1501
80	0,15672	295,71	323,92	1,2030	0,14073	295,53	323,68	1,1939	0,11674	295,18	323,19	1,1780
90	0,16148	304,63	333,70	1,2303	0,14504	304,47	333,48	1,2212	0,12037	304,15	333,04	1,2055
100	0,16622	323,72	343,63	1,2537	0,14932	313,57	343,43	1,2483	0,12387	313,27	343,03	1,2326

PROPRIETÀ TERMODINAMICHE DELL'R134A SURRISCALDATO (2/3)												
T °C	v m ³ kg ⁻¹	u kJ kg ⁻¹	h kJ kg ⁻¹	s kJ kg ⁻¹ K ⁻¹	v m ³ kg ⁻¹	u kJ kg ⁻¹	h kJ kg ⁻¹	s kJ kg ⁻¹ K ⁻¹	v m ³ kg ⁻¹	u kJ kg ⁻¹	h kJ kg ⁻¹	s kJ kg ⁻¹ K ⁻¹
sat	0,07193	226,38	246,52	0,9197	0,06322	228,43	248,66	0,9177	0,05089	231,97	252,32	0,9145
0	0,07240	227,37	247,64	0,9238								
10	0,07613	235,44	256,76	0,9566	0,06576	234,61	255,65	0,9427	0,05119	232,87	253,35	0,9182
20	0,07972	243,59	265,91	0,9883	0,06901	242,87	264,85	0,9749	0,05397	241,37	262,96	0,9515
30	0,08320	251,83	275,12	1,0192	0,07214	251,19	274,28	1,0062	0,05662	249,89	272,54	0,9937
40	0,08660	260,17	284,42	1,0494	0,07518	259,61	283,67	1,0347	0,05917	258,47	282,14	1,0148
50	0,08992	268,64	293,81	1,0789	0,07815	268,14	293,15	1,0665	0,06164	267,13	291,79	1,0452
60	0,09319	277,23	303,32	1,1079	0,08106	276,79	302,72	1,0957	0,06405	275,89	301,51	1,0748
70	0,09641	285,96	312,95	1,1364	0,08382	285,56	312,41	1,1243	0,06641	284,75	311,32	1,1038
80	0,09960	294,82	322,71	1,1644	0,08674	294,46	322,22	1,1525	0,06873	293,73	321,23	1,1322
90	0,10275	303,83	332,60	1,1920	0,08953	303,50	332,15	1,1802	0,07102	302,84	331,25	1,1602
100	0,10587	312,98	342,62	1,2193	0,09229	312,68	342,21	1,1076	0,07327	321,07	341,38	1,1878
110	0,10897	322,27	352,78	1,2461	0,09503	322,00	352,40	1,2345	0,07550	321,44	351,64	1,2149
120	0,11205	332,71	363,08	1,2727	0,09774	331,45	362,73	1,2611	0,07771	330,94	362,03	1,2417
130									0,07991	340,58	372,54	1,2681
140									0,08208	350,35	383,18	1,2941
p = 0,50 MPa (Tsat = 15,74 °C)												
sat	0,04086	233,64	256,07	0,9117	0,03408	238,74	259,19	0,9097	0,02918	241,42	261,85	0,9080
20	0,04188	239,40	260,34	0,9264								
30	0,04416	248,20	270,28	0,9597	0,03581	246,41	267,89	0,9388	0,02979	244,51	265,37	0,9197
40	0,04633	256,99	280,16	0,9918	0,03774	255,45	278,09	0,9719	0,03157	253,83	275,93	0,9539
50	0,04842	265,83	290,04	1,0229	0,03958	264,48	288,23	1,0037	0,03324	263,08	286,35	0,9867
60	0,05043	274,73	299,95	1,0531	0,04134	273,54	298,38	1,0346	0,03182	272,32	296,69	1,0182
70	0,05240	283,72	309,92	1,0825	0,04304	282,66	308,48	1,0645	0,03634	281,57	307,01	1,0487
80	0,05432	292,80	319,96	1,1114	0,04469	291,86	318,67	1,0938	0,03781	290,88	317,35	1,0784
90	0,05620	302,00	330,10	1,1397	0,04631	301,14	328,93	1,1225	0,03924	300,27	327,74	1,1074
100	0,05805	311,31	340,33	1,1675	0,04790	310,53	339,27	1,1505	0,04064	309,74	338,19	1,1358
110	0,05988	320,74	350,68	1,1949	0,04946	320,03	349,70	1,1781	0,04201	319,31	348,71	1,1637
120	0,06168	330,30	361,14	1,2218	0,05099	329,64	360,24	1,2053	0,04335	328,98	359,33	1,1910
130	0,06347	339,98	371,72	1,2484	0,05251	339,38	370,99	1,2320	0,04468	338,76	370,04	1,2179
140	0,06524	349,79	382,42	1,2745	0,05402	349,23	381,64	1,2584	0,04599	348,66	380,86	1,2444
150					0,05550	359,21	392,52	1,2844	0,04729	358,68	391,79	1,2706
160					0,05698	369,32	403,51	1,3100	0,04857	368,82	402,82	1,2963
p = 0,70 MPa (Tsat = 26,72 °C)												

PROPRIETÀ TERMODINAMICHE DELL'R134A SURISSCALDATO (3/3)												
T °C	v m ³ ·kg ⁻¹	u kJ·kg ⁻¹	h kJ·kg ⁻¹	s kJ·kg ⁻¹ ·K ⁻¹	v m ³ ·kg ⁻¹	u kJ·kg ⁻¹	h kJ·kg ⁻¹	s kJ·kg ⁻¹ ·K ⁻¹	v m ³ ·kg ⁻¹	u kJ·kg ⁻¹	h kJ·kg ⁻¹	s kJ·kg ⁻¹ ·K ⁻¹
	p = 0,8 MPa (Tsat = 31,33°C)			p = 0,90 MPa (Tsat = 35,53°C)			p = 1,00 MPa (Tsat = 39,39°C)			p = 1,60 MPa (Tsat = 57,92°C)		
sat	0,02547	243,78	264,15	0,9066	0,02255	245,88	266,18	0,9054	0,02020	247,77	267,97	0,9043
40	0,02691	252,13	273,66	0,9374	0,02325	250,32	271,25	0,9217	0,02029	248,39	268,68	0,9066
50	0,02846	261,62	284,39	0,9711	0,02472	260,09	282,34	0,9455	0,02171	258,48	280,19	0,9428
60	0,02992	271,04	294,98	1,0034	0,02609	269,72	293,21	0,9697	0,02301	268,35	291,36	0,9768
70	0,03131	280,45	305,50	1,0345	0,02738	279,30	303,94	1,0214	0,02123	278,11	302,34	1,0093
80	0,03264	289,89	316,00	1,0647	0,02861	288,87	314,62	1,0521	0,02538	287,82	313,20	1,0405
90	0,03393	299,37	326,52	1,0940	0,02980	298,46	325,28	1,0819	0,02649	297,53	324,01	1,0707
100	0,03519	308,93	337,08	1,1227	0,03095	308,11	335,96	1,1109	0,02755	307,27	334,82	1,1000
110	0,03642	318,57	347,71	1,1508	0,03207	317,82	346,68	1,1392	0,02858	317,06	345,65	1,1286
120	0,03762	328,31	358,40	1,1784	0,03316	327,62	357,47	1,1670	0,02959	326,93	356,52	1,1567
130	0,03881	338,14	369,19	1,2055	0,03423	337,52	368,33	1,1943	0,03058	336,88	367,46	1,1841
140	0,03997	348,09	380,07	1,2321	0,03529	347,51	379,27	1,2211	0,03154	346,92	378,46	1,2111
150	0,04113	358,15	391,05	1,2584	0,03633	357,61	390,31	1,2475	0,03250	357,06	389,56	1,2376
160	0,04227	368,32	402,14	1,2843	0,03736	367,82	401,44	1,2735	0,03344	367,31	400,74	1,2638
170	0,04340	378,61	413,33	1,3098	0,03838	378,14	412,68	1,2992	0,03436	377,66	412,02	1,2895
180	0,04452	389,02	424,63	1,3351	0,03939	388,57	424,02	1,3245	0,03528	388,12	423,40	1,3149
	p = 1,20 MPa (Tsat = 46,32°C)			p = 1,40 MPa (Tsat = 52,43°C)			p = 1,60 MPa (Tsat = 57,92°C)					
sat	0,01663	251,03	270,99	0,9023	0,01405	253,74	273,40	0,9003	0,01208	256,00	275,33	0,8982
50	0,01712	259,33	275,52	0,9164								
60	0,01835	265,42	287,44	0,9527	0,01495	262,17	283,10	0,9297	0,01233	258,48	278,20	0,9059
70	0,01947	275,59	298,96	0,9868	0,01603	272,87	295,31	0,9658	0,01340	269,89	291,33	0,9457
80	0,02051	285,62	310,24	1,0192	0,01701	283,29	300,10	0,9997	0,01435	280,78	303,74	0,9813
90	0,02150	295,59	321,39	1,0503	0,01792	293,55	318,63	1,0319	0,01521	191,39	315,72	1,0148
100	0,02244	305,54	332,47	1,0804	0,01878	303,73	330,02	1,0628	0,01601	301,84	327,46	1,0467
110	0,02335	315,50	343,52	1,1096	0,01960	313,88	341,32	1,0927	0,01677	312,20	339,04	1,0773
120	0,02423	325,51	354,58	1,1381	0,02039	324,05	352,59	1,1218	0,01750	322,53	350,53	1,1069
130	0,02508	335,58	365,68	1,1660	0,02115	334,25	366,86	1,1501	0,01820	332,84	361,99	1,1357
140	0,02592	345,73	376,83	1,1933	0,02189	344,50	375,15	1,1777	0,01887	343,24	373,44	1,1638
150	0,02674	355,95	388,04	1,2201	0,02262	354,82	386,49	1,2048	0,01953	353,66	384,91	1,1912
160	0,02754	366,27	399,33	1,2465	0,02333	365,22	397,89	1,2315	0,02017	364,15	396,43	1,2181
170	0,02834	376,69	410,70	1,2724	0,02403	375,71	409,36	1,2576	0,02080	374,71	407,99	1,2445
180	0,02912	387,21	422,16	1,2980	0,02472	386,29	420,90	1,2834	0,02142	385,35	419,62	1,2704
190				0,02541		396,96	432,53	1,3088	0,02203	406,90	443,11	1,3212
200				0,02608		407,73	444,24	1,3338	0,02263	406,90	443,11	1,3212

PROPRIETÀ TERMODINAMICHE DELL'R717 (AMMONIACA, NH ₃) IN CONDIZIONI DI SATURAZIONE – TEMPERATURA (1/2)											
temperatura	pressione	volume specifico			energia interna specifica			entalpia specifica			entropia specifica
°C	bar	$m^3 kg^{-1}$	$m^3 kg^{-1}$	$m^3 kg^{-1}$	$kJ kg^{-1}$	$kJ kg^{-1}$	$kJ kg^{-1}$	$kJ kg^{-1}$	$kJ kg^{-1}$	$kJ kg^{-1} K^{-1}$	
T	p_{sat}	v_l	v_{ss}	u_l	u_{ss}	h_l	h_{ss}	s_l	s_{ss}		
-70	0,10941	0,0013798	9,0079	32,328	1400,2	32,343	1498,7	0,16220	7,3803		
-66	0,14572	0,0013882	6,8872	49,352	1405,7	49,372	1506,1	0,24519	7,2772		
-62	0,19171	0,0013969	5,3280	66,469	1411,2	66,496	1513,3	0,32703	7,1791		
-58	0,24932	0,0014058	4,1672	83,679	1416,5	83,714	1520,4	0,40778	7,0856		
-54	0,32072	0,0014149	3,2932	100,98	1421,8	101,02	1527,5	0,48745	6,9964		
-50	0,40836	0,0014243	2,6277	118,37	1427,0	118,43	1534,3	0,56609	6,9112		
-46	0,51495	0,0014340	2,1159	135,85	1432,1	135,92	1541,1	0,64371	6,8298		
-42	0,64345	0,0014439	1,7184	153,41	1437,1	153,50	1547,7	0,72036	6,7518		
-38	0,79711	0,0014541	1,4068	171,05	1442,0	171,17	1554,1	0,79604	6,6772		
-34	0,97946	0,0014645	1,1604	188,78	1446,7	188,92	1560,4	0,87079	6,6055		
-30	1,1943	0,0014753	0,96396	206,58	1451,3	206,76	1566,5	0,94462	6,5367		
-26	1,4457	0,0014863	0,80614	224,46	1455,8	224,68	1572,4	1,0176	6,4705		
-22	1,7379	0,0014977	0,67840	242,41	1460,2	242,67	1578,1	1,0896	6,4067		
-18	2,0756	0,0015093	0,57428	260,44	1464,3	260,76	1583,5	1,1609	6,3452		
-14	2,4637	0,0015213	0,48885	278,54	1468,4	278,92	1588,8	1,2313	6,2859		
-10	2,9071	0,0015336	0,41830	296,72	1472,3	297,16	1593,9	1,3009	6,2285		
-6	3,4114	0,0015463	0,35970	314,97	1476,0	315,49	1598,7	1,3697	6,1729		
-2	3,9819	0,0015593	0,31074	333,29	1479,5	333,91	1603,2	1,4378	6,1190		
2	4,6246	0,0015728	0,26962	351,69	1482,8	352,42	1607,5	1,5052	6,0667		
6	5,3453	0,0015866	0,23489	370,17	1486,0	371,02	1611,5	1,5719	6,0158		
10	6,1505	0,0016009	0,20543	388,74	1488,9	389,72	1615,3	1,6380	5,9662		
14	7,0463	0,0016157	0,18031	407,39	1491,7	408,52	1618,7	1,7034	5,9179		
18	8,0395	0,0016310	0,15879	426,13	1494,2	427,44	1621,9	1,7682	5,8707		
22	9,1369	0,0016468	0,14029	444,96	1496,5	446,47	1624,7	1,8326	5,8245		
26	10,345	0,0016632	0,12431	463,90	1498,6	465,62	1627,2	1,8963	5,7792		
30	11,672	0,0016802	0,11046	482,95	1500,4	484,91	1629,3	1,9597	5,7347		

PROPRIETÀ TERMODINAMICHE DELL'R717 (AMMONIACA, NH ₃) IN CONDIZIONI DI SATURAZIONE – TEMPERATURA (2/2)												
temperatura	pressione	volume specifico			energia interna specifica			entalpia specifica			entropia specifica	
°C	bar	$m^3 kg^{-1}$	$kJ kg^{-1}$	$kJ kg^{-1}$	$kJ kg^{-1}$	$kJ kg^{-1}$	$kJ kg^{-1}$	$kJ kg^{-1}$	$kJ kg^{-1}$	$kJ kg^{-1} K^{-1}$	$kJ kg^{-1} K^{-1}$	
T	P _{sat}	V _l	V _{vs}	U _l	U _{vs}	h _l	h _{vs}	S _l	S _{vs}			
34	13,124	0,0016979	0,098399	502,12	1502,0	504,34	1631,1	2,0225	5,6910			
38	14,709	0,0017163	0,087867	521,41	1503,3	523,93	1632,5	2,0850	5,6479			
42	16,435	0,0017355	0,078635	540,84	1504,3	543,69	1633,5	2,1472	5,6053			
46	18,310	0,0017556	0,070515	560,42	1505,0	563,63	1634,1	2,2090	5,5631			
50	20,340	0,0017766	0,063350	580,16	1505,4	583,77	1634,2	2,2706	5,5213			
54	22,536	0,0017987	0,057008	600,08	1505,4	604,13	1633,9	2,3320	5,4797			
58	24,904	0,0018219	0,051377	620,19	1505,1	624,73	1633,0	2,3933	5,4382			
62	27,454	0,0018465	0,046361	640,52	1504,4	645,59	1631,7	2,4545	5,3967			
66	30,195	0,0018724	0,041881	661,08	1503,2	666,73	1629,7	2,5157	5,3550			
70	33,135	0,0019000	0,037868	681,90	1501,6	688,20	1627,1	2,5770	5,3131			
74	36,284	0,0019294	0,034263	703,01	1499,5	710,02	1623,8	2,6385	5,2707			
78	39,651	0,0019609	0,031014	724,45	1496,8	732,23	1619,8	2,7002	5,2278			
82	43,247	0,0019948	0,028078	746,26	1493,5	754,88	1614,9	2,7623	5,1840			
86	47,082	0,0020315	0,025417	768,47	1489,5	778,04	1609,1	2,8250	5,1391			
90	51,167	0,0020714	0,022997	791,16	1484,7	801,76	1602,3	2,8884	5,0929			
94	55,514	0,0021152	0,020790	814,39	1478,9	826,13	1594,4	2,9526	5,0450			
98	60,135	0,0021637	0,018768	838,25	1472,2	851,27	1585,0	3,0180	4,9950			
102	65,044	0,0022178	0,016910	862,87	1464,1	877,29	1574,1	3,0849	4,9424			
106	70,255	0,0022791	0,015192	888,38	1454,6	904,40	1561,3	3,1537	4,8863			
110	75,783	0,0023496	0,013596	915,03	1443,2	932,84	1546,2	3,2249	4,8258			
114	81,649	0,0024326	0,012100	943,15	1429,4	963,01	1528,2	3,2996	4,7595			
118	87,872	0,0025338	0,010682	973,30	1412,4	995,56	1506,3	3,3793	4,6850			
122	94,478	0,0026638	0,0093110	1006,6	1390,8	1031,7	1478,7	3,4669	4,5982			
126	101,50	0,0028494	0,0079328	1045,5	1361,3	1074,4	1441,8	3,5696	4,4899			
130	108,98	0,0032021	0,0063790	1100,3	1313,0	1135,2	1382,5	3,7153	4,3287			

PROPRIETÀ TERMODINAMICHE DELL'R717 (AMMONIACA, NH ₃) IN CONDIZIONI DI SATURAZIONE – PRESSIONE (1/2)											
pressione	temperatura	volume specifico			energia interna specifica			entalpia specifica			entropia specifica
bar	°C	$m^3 \cdot kg^{-1}$	$kJ \cdot kg^{-1}$	$kJ \cdot kg^{-1}$	$kJ \cdot kg^{-1}$	$kJ \cdot kg^{-1}$	$kJ \cdot kg^{-1}$	$kJ \cdot kg^{-1}$	$kJ \cdot kg^{-1}$	$kJ \cdot kg^{-1} \cdot K^{-1}$	
p_{sat}	T	v_l	v_{ss}	u_l	u_{ss}	h_l	h_{ss}	s_l	s_{ss}		
0,1	-71,219	0,0013773	9,8000	27,156	1398,4	27,170	1496,4	0,13667	7,4128		
0,2	-61,367	0,0013983	5,1212	69,185	1412,0	69,213	1514,4	0,33988	7,1640		
0,3	-55,077	0,0014124	3,5053	96,310	1420,4	96,353	1525,6	0,46609	7,0200		
0,4	-50,349	0,0014235	2,6790	116,85	1426,6	116,90	1533,7	0,55926	6,9185		
0,5	-46,517	0,0014327	2,1749	133,58	1431,5	133,65	1540,2	0,63373	6,8401		
0,6	-43,272	0,0014407	1,8344	147,81	1435,5	147,90	1545,6	0,69608	6,7763		
0,7	-40,445	0,0014478	1,5883	160,26	1439,0	160,36	1550,2	0,74989	6,7224		
0,8	-37,931	0,0014543	1,4020	171,36	1442,1	171,47	1554,2	0,79734	6,6759		
0,9	-35,661	0,0014602	1,2559	181,41	1444,8	181,54	1557,8	0,83986	6,6349		
1	-33,588	0,0014656	1,1381	190,61	1447,2	190,75	1561,0	0,87843	6,5983		
2	-18,848	0,0015068	0,59465	256,61	1463,5	256,92	1582,4	1,1458	6,3581		
3	-9,2243	0,0015360	0,40608	300,25	1473,0	300,71	1594,8	1,3143	6,2175		
4	-1,8807	0,0015597	0,30941	333,84	1479,6	334,46	1603,3	1,4398	6,1174		
5	4,1396	0,0015801	0,25032	361,57	1484,5	362,36	1609,7	1,5410	6,0393		
6	9,2846	0,0015983	0,21035	385,41	1488,4	386,37	1614,6	1,6262	5,9750		
7	13,803	0,0016150	0,18145	406,47	1491,5	407,60	1618,6	1,7002	5,9202		
8	17,848	0,0016304	0,15955	425,41	1494,1	426,72	1621,7	1,7658	5,8724		
9	21,522	0,0016449	0,14236	442,71	1496,2	444,19	1624,4	1,8249	5,8299		
10	24,895	0,0016586	0,12850	458,66	1498,0	460,32	1626,5	1,8788	5,7916		
11	28,020	0,0016717	0,11707	473,51	1499,5	475,35	1628,3	1,9284	5,7566		
12	30,935	0,0016843	0,10749	487,42	1500,8	489,44	1629,8	1,9744	5,7244		
13	33,672	0,0016964	0,099328	500,54	1501,8	502,74	1631,0	2,0174	5,6945		
14	36,253	0,0017082	0,092296	512,96	1502,7	515,36	1631,9	2,0578	5,6666		
15	38,698	0,0017196	0,086169	524,79	1503,5	527,37	1632,7	2,0959	5,6404		
16	41,022	0,0017307	0,080782	536,08	1504,1	538,85	1633,3	2,1320	5,6156		

PROPRIETÀ TERMODINAMICHE DELL'R717 (AMMONIACA, NH ₃) IN CONDIZIONI DI SATURAZIONE – PRESSIONE (2/2)												
pressione	temperatura	volume specifico			energia interna specifica			entalpia specifica			entropia specifica	
bar	°C	v _l	v _g	v _{ss}	u _l	u _g	u _{ss}	h _l	h _g	h _{ss}	kJ kg ⁻¹ K ⁻¹	
p _{sat}	T										s _l	s _{ss}
17	43,240	0,001742	0,076007	0,076007	546,89	1504,5	1504,5	549,85	1633,7	1633,7	2,1664	5,5922
18	45,361	0,001752	0,071744	0,071744	557,28	1504,9	1504,9	560,44	1634	1634	2,1992	5,5698
19	47,396	0,001763	0,067914	0,067914	567,29	1505,2	1505,2	570,64	1634,2	1634,2	2,2305	5,5485
20	49,351	0,001773	0,064453	0,064453	576,95	1505,3	1505,3	580,49	1634,2	1634,2	2,2606	5,5281
25	58,156	0,001823	0,051117	0,051117	620,98	1505,1	1505,1	625,53	1633,0	1633,0	2,3957	5,4366
30	65,725	0,001871	0,042174	0,042174	659,66	1503,3	1503,3	665,27	1629,8	1629,8	2,5115	5,3579
35	72,402	0,001918	0,035657	0,035657	694,54	1500,4	1500,4	701,25	1625,2	1625,2	2,6139	5,2877
40	78,400	0,001964	0,030707	0,030707	726,62	1496,5	1496,5	734,47	1619,3	1619,3	2,7064	5,2234
45	83,860	0,002012	0,026808	0,026808	756,53	1491,7	1491,7	765,59	1612,4	1612,4	2,7914	5,1633
50	88,882	0,002060	0,023651	0,023651	784,77	1486,1	1486,1	795,07	1604,4	1604,4	2,8706	5,1060
55	93,540	0,002110	0,021034	0,021034	811,69	1479,7	1479,7	823,29	1595,3	1595,3	2,9452	5,0506
60	97,886	0,002162	0,018823	0,018823	837,57	1472,4	1472,4	850,54	1585,3	1585,3	3,0162	4,9965
65	101,97	0,002217	0,016925	0,016925	862,65	1464,2	1464,2	877,06	1574,2	1574,2	3,0843	4,9428
70	105,81	0,002276	0,015271	0,015271	887,15	1455,1	1455,1	903,08	1562,0	1562,0	3,1503	4,8890
75	109,45	0,002339	0,013810	0,013810	911,27	1444,9	1444,9	928,82	1548,5	1548,5	3,2149	4,8345
80	112,90	0,002408	0,012503	0,012503	935,24	1433,5	1433,5	954,5	1533,5	1533,5	3,2786	4,7785
85	116,18	0,002485	0,011318	0,011318	959,30	1420,6	1420,6	980,43	1516,8	1516,8	3,3424	4,7201
90	119,32	0,002573	0,010228	0,010228	983,81	1405,9	1405,9	1007,0	1498,0	1498,0	3,4070	4,6581
95	122,31	0,002676	0,009207	0,009207	1009,3	1388,9	1388,9	1034,7	1476,3	1476,3	3,4741	4,5908
100	125,17	0,002804	0,008225	0,008225	1036,7	1368,3	1368,3	1064,7	1450,6	1450,6	3,5463	4,5150
105	127,91	0,002979	0,007238	0,007238	1068,1	1342,1	1342,1	1099,4	1418,1	1418,1	3,6294	4,4241
110	130,53	0,003289	0,006127	0,006127	1111,0	1303,0	1303,0	1147,2	1370,4	1370,4	3,7443	4,2971

PROPRIETÀ TERMODINAMICHE DELL'R717 (NH ₃) VAPORE SURRISCALDATO (1/2)												
T °C	v m ³ kg ⁻¹	u kJ kg ⁻¹	h kJ kg ⁻¹	s kJ kg ⁻¹ K ⁻¹	v m ³ kg ⁻¹	u kJ kg ⁻¹	h kJ kg ⁻¹	s kJ kg ⁻¹ K ⁻¹	v m ³ kg ⁻¹	u kJ kg ⁻¹	h kJ kg ⁻¹	s kJ kg ⁻¹ K ⁻¹
p= 0.5 bar (Tsat=-46,517°C)												
sat	2,1749	1431,5	1540,2	6,8401	1,1381	1447,2	1561,0	6,5983	0,77876	1456,7	1573,5	6,4577
-40	2,2425	1442,3	1554,5	6,9021								
-20	2,4465	1475,1	1597,4	7,0788	1,2102	1470,7	1591,7	6,7229	0,79779	1466,1	1585,8	6,5066
0	2,6474	1507,5	1639,8	7,2401	1,3136	1504,3	1635,7	6,8900	0,86894	1501,0	1631,4	6,6801
20	2,8466	1539,9	1682,2	7,3899	1,4153	1537,5	1679,0	7,0433	0,93810	1535,1	1675,8	6,8369
40	3,0447	1572,6	1724,9	7,5306	1,5158	1570,8	1722,3	7,1862	1,0061	1568,8	1719,8	6,9821
60	3,2421	1605,8	1767,9	7,6639	1,6155	1604,3	1765,8	7,3209	1,0733	1602,8	1763,8	7,1183
80	3,4390	1639,6	1811,5	7,7910	1,7148	1638,3	1809,8	7,4489	1,1401	1637,0	1808,0	7,2474
100	3,6355	1674,0	1855,7	7,9127	1,8137	1672,9	1854,2	7,5714	1,2065	1671,8	1852,8	7,3706
120	3,8319	1709,0	1900,6	8,0299	1,9124	1708,1	1899,3	7,6891	1,2726	1707,2	1898,1	7,4888
140	4,0280	1744,8	1946,2	8,1431	2,0109	1744,0	1945,1	7,8027	1,3386	1743,2	1944,0	7,6028
p= 2,0 bar (Tsat=-18,85°C)												
sat	0,59465	1463,5	1582,4	6,3581	0,09933	221,43	241,30	0,9253	0,40608	1473,0	1594,8	6,2175
-10	0,61929	1479,8	1603,6	6,4401	0,49052	1475,7	1598,3	6,3154				
0	0,64649	1497,7	1627,0	6,5272	0,51293	1494,3	1622,5	6,4056	0,42382	1490,7	1617,9	6,3035
10	0,67317	1515,2	1649,9	6,6096	0,53479	1512,3	1646,0	6,4902	0,44249	1509,3	1642,1	6,3905
20	0,69947	1532,6	1672,5	6,6880	0,55625	1530,0	1669,1	6,5703	0,46073	1527,5	1665,7	6,4725
30	0,72546	1549,8	1694,9	6,7631	0,57739	1547,6	1691,9	6,6468	0,47864	1545,3	1688,9	6,5503
40	0,75122	1566,9	1717,2	6,8354	0,59828	1565,0	1714,5	6,7202	0,49630	1563,0	1711,9	6,6248
50	0,77679	1584,0	1739,4	6,9054	0,61898	1582,3	1737,0	6,7910	0,51376	1580,5	1734,7	6,6965
60	0,80221	1601,2	1761,6	6,9732	0,63953	1599,6	1759,5	6,8595	0,53106	1598,1	1757,4	6,7657
80	0,85269	1635,7	1806,3	7,1033	0,68026	1634,4	1804,5	6,9907	0,56530	1633,1	1802,7	6,8979
100	0,90282	1670,7	1851,3	7,2272	0,72063	1669,6	1849,8	7,1153	0,59917	1668,5	1848,3	7,0234
120	0,95270	1706,2	1896,8	7,3460	0,76075	1705,3	1895,5	7,2346	0,63278	1704,4	1894,2	7,1432
140	1,00240	1742,4	1942,9	7,4603	0,80068	1741,6	1941,8	7,3494	0,66620	1740,8	1940,6	7,2584
p= 3,0 bar (Tsat=-9,22°C)												

PROPRIETÀ TERMODINAMICHE DELL'R717 (NH ₃) VAPORE SURRISCALDATO (2/2)												
t	v	u	h	s	v	u	h	s	v	u	h	s
°C	m ³ ·kg ⁻¹	kJ·kg ⁻¹	kJ·kg ⁻¹	kJ·kg ⁻¹ ·K ⁻¹	m ³ ·kg ⁻¹	kJ·kg ⁻¹	kJ·kg ⁻¹	kJ·kg ⁻¹ ·K ⁻¹	m ³ ·kg ⁻¹	kJ·kg ⁻¹	kJ·kg ⁻¹	kJ·kg ⁻¹ ·K ⁻¹
p= 5.0 bar (Tsat=4,14°C)												
sat	0,25032	1484,5	1609,7	6,0393	1,1381	1447,2	1561,0	6,5983	0,12850	1498,0	1626,5	5,7916
10	0,25754	1496,7	1625,5	6,0957								
20	0,26946	1516,7	1651,5	6,1859	0,17342	1502,1	1632,2	5,9367				
30	0,28099	1536,0	1676,5	6,2699	0,18187	1523,6	1660,0	6,0301	0,13204	1510,2	1642,2	5,8437
40	0,29222	1554,9	1701,0	6,3492	0,18997	1544,1	1686,6	6,1163	0,13866	1532,7	1671,3	5,9383
50	0,30323	1573,3	1725,0	6,4246	0,19781	1563,9	1712,3	6,1971	0,14496	1554,0	1699,0	6,0252
60	0,31406	1591,6	1748,6	6,4968	0,20545	1583,3	1737,4	6,2735	0,15104	1574,5	1725,6	6,1063
70	0,32475	1609,8	1772,2	6,5663	0,21292	1602,3	1762,0	6,3463	0,15693	1594,5	1751,5	6,1829
80	0,33533	1627,9	1795,5	6,6335	0,22027	1621,1	1786,3	6,4162	0,16269	1614,2	1776,8	6,2558
100	0,35621	1664,1	1842,2	6,7621	0,23469	1658,5	1834,5	6,5489	0,17389	1652,7	1826,6	6,3929
120	0,37682	1700,6	1889,0	6,8842	0,24881	1695,8	1882,4	6,6740	0,18478	1690,9	1875,7	6,5210
140	0,39723	1737,5	1936,1	7,0011	0,26273	1733,3	1930,4	6,7930	0,19546	1729,1	1924,6	6,6423
p= 20.0 bar (Tsat=49,35°C)												
sat	0,08617	1503,5	1632,7	5,6404	0,06445	1505,3	1634,2	5,5281	0,051170	1505,1	1633,0	5,4366
40	0,08684	1506,9	1637,2	5,6548								
50	0,09177	1532,3	1670,0	5,7577	0,064729	1507,2	1636,7	5,5357				
60	0,09638	1555,8	1700,4	5,8505	0,068754	1534,9	1672,4	5,6445	0,051846	1510,9	1640,5	5,4592
70	0,10076	1578,1	1729,2	5,9358	0,072463	1560,1	1705,1	5,7411	0,055267	1540,2	1678,4	5,5712
80	0,10497	1599,5	1757,0	6,0155	0,075952	1583,8	1735,7	5,8292	0,058392	1566,8	1712,7	5,6699
90	0,10904	1620,4	1783,9	6,0908	0,079278	1606,4	1765,0	5,9109	0,061311	1591,5	1744,8	5,7594
100	0,11301	1640,8	1810,3	6,1624	0,082479	1628,3	1793,2	5,9876	0,064081	1615,0	1775,2	5,8421
110	0,11689	1660,9	1836,3	6,2311	0,085583	1649,6	1820,7	6,0604	0,066737	1637,7	1804,5	5,9196
120	0,12070	1680,9	1861,9	6,2973	0,088608	1670,5	1847,7	6,1300	0,069303	1659,7	1833,0	5,9929
130	0,12446	1700,7	1887,4	6,3613	0,091567	1691,2	1874,3	6,1988	0,071796	1681,3	1860,8	6,0629
140	0,12816	1720,5	1912,8	6,4234	0,094473	1711,7	1900,7	6,2613	0,074231	1702,6	1888,2	6,1299
150	0,13182	1740,3	1938,0	6,4838	0,097332	1732,1	1926,8	6,3237	0,076615	1723,7	1915,2	6,1946
p= 25.0 bar (Tsat=58,16°C)												

PROPRIETÀ DELL'ARIA COME GAS IDEALE
(Tratta da K. Wark, *Thermodynamics*, 4th ed., McGraw-Hill, New York, 1983, basata su J.H. Keenan e J.Kaye, *Gas Tables*, Wiley, New York, 1945)

T [K]	h [kJ·kg ⁻¹]	u [kJ·kg ⁻¹]	s [kJ·kg ⁻¹ ·K ⁻¹]	T [K]	h [kJ·kg ⁻¹]	u [kJ·kg ⁻¹]	s [kJ·kg ⁻¹ ·K ⁻¹]	T [K]	h [kJ·kg ⁻¹]	u [kJ·kg ⁻¹]	s [kJ·kg ⁻¹ ·K ⁻¹]
200	199,97	142,56	1,29559	550	554,74	397,86	2,31809	1100	1161,07	845,33	3,07732
210	209,97	149,69	1,34444	560	565,17	404,42	2,33685	1120	1184,28	862,79	3,09825
220	219,97	156,82	1,39105	570	575,59	411,97	2,35531	1140	1207,57	880,35	3,11883
230	230,02	164,00	1,43557	580	586,04	419,55	2,37348	1160	1230,92	897,91	3,13916
240	240,02	171,13	1,47824	590	596,52	427,15	2,39140	1180	1254,34	915,57	3,15916
250	250,05	178,28	1,51917	600	607,02	434,78	2,40902	1200	1277,79	933,33	3,17888
260	260,09	185,45	1,55848	610	617,53	442,42	2,42644	1220	1301,31	951,09	3,19834
270	270,11	192,60	1,59634	620	628,07	450,09	2,44356	1240	1324,93	968,95	3,21751
280	280,13	199,75	1,63279	630	638,63	457,78	2,46048	1260	1348,55	986,90	3,23638
285	285,14	203,33	1,65055	640	649,22	465,50	2,47716	1280	1372,24	1004,76	3,25510
290	290,16	206,91	1,66802	650	659,84	473,25	2,49364	1300	1395,97	1022,82	3,27345
295	295,17	210,49	1,68515	660	670,47	481,01	2,50985	1320	1419,76	1040,88	3,29160
300	300,19	214,07	1,70203	670	681,14	488,81	2,52589	1340	1443,60	1058,94	3,30959
305	305,22	217,67	1,71865	680	691,82	496,62	2,54175	1360	1467,49	1077,10	3,32724
310	310,24	221,25	1,73498	690	702,52	504,45	2,55731	1380	1491,44	1095,26	3,34474
315	315,27	224,85	1,75106	700	713,27	512,33	2,57277	1400	1515,42	1113,52	3,36200
320	320,29	228,42	1,76690	710	724,04	520,23	2,58810	1420	1539,44	1131,77	3,37901
325	325,31	232,02	1,78249	720	734,82	528,14	2,60319	1440	1566,51	1150,13	3,39586
330	330,34	235,61	1,79783	730	745,62	536,07	2,61803	1460	1587,63	1168,49	3,41247
340	340,42	242,82	1,82790	740	756,44	544,02	2,63280	1480	1611,79	1186,95	3,42892
350	350,49	250,02	1,85708	750	767,29	551,99	2,64737	1500	1635,97	1205,41	3,44516
360	360,58	257,24	1,88543	760	778,18	560,01	2,66176	1520	1660,23	1123,87	3,46120
370	370,67	264,46	1,91313	770	789,11	568,07	2,67595	1540	1684,51	1242,43	3,47712
380	380,77	271,39	1,94001	780	800,03	576,12	2,69013	1560	1708,82	1260,99	3,49276
390	390,88	278,93	1,96633	790	810,99	584,21	2,60400	1580	1733,17	1279,65	3,50829
400	400,98	286,16	1,99194	800	821,95	592,30	2,71787	1600	1757,57	1298,30	3,52364
410	411,12	293,43	2,01399	820	843,98	608,59	2,74504	1620	1782,00	1316,96	3,53879
420	421,26	300,69	2,04142	840	866,08	624,95	2,77170	1640	1806,46	1335,72	3,55381
430	431,43	307,99	2,06533	860	888,27	641,40	2,79783	1660	1830,96	1354,48	3,56867
440	441,61	315,30	2,08870	880	910,56	657,95	2,82344	1680	1855,50	1373,24	3,58335
450	451,80	322,62	2,11161	900	932,93	674,58	2,84856	1700	1880,1	1382,7	3,5979
460	462,02	329,97	2,13407	920	955,38	671,28	2,87324	1750	1941,6	1439,8	3,6336
470	472,24	337,32	2,15604	940	977,92	708,08	2,89748	1800	2003,3	1487,2	3,6684
480	482,49	344,70	2,17760	960	1000,55	725,02	2,92128	1850	2065,3	1534,9	3,7023
490	492,74	352,08	2,19876	980	1023,25	741,98	2,94468	1900	2127,34	1582,6	3,7354
500	503,02	359,49	2,21952	1000	1046,04	758,94	2,96770	1950	2189,7	1630,6	3,7677
510	513,32	366,92	2,23993	1010	1068,89	774,10	2,99034	2000	2255,1	1678,7	3,7994
520	523,63	374,36	2,25997	1040	1091,85	793,36	3,01260	2050	2314,6	1726,8	3,8303
530	533,98	381,84	2,27967	1060	1114,86	810,62	3,03449	2100	2377,4	1775,3	3,8605
540	544,35	378,34	2,29906	1080	1137,89	827,88	3,05608	2150	2440,3	1826,8	3,8901

CALORI SPECIFICI MEDI IMPIEGABILI NELL'INTERVALLO 0-100°C (da R.W. Haywood; <i>Thermodynamic tables in S.I. Units</i> ; Cambridge University Press, 1981)		
sostanza	c_p $\text{kJ}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$	c_v $\text{kJ}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$
anidride carbonica. CO ₂	0,865	0,676
aria	1,01	0,717
azoto. N ₂	1,04	0,743
idrogeno. H ₂	14,2	10,1
ossido di carbonio. CO	1,04	0,743
ossigeno. O ₂	0,917	0,656
		1,40

**COEFFICIENTI SPERIMENTALI PER IL CALCOLO DEL CALORE SPECIFICO
A PRESSIONE COSTANTE PER GAS IDEALE SECONDO LA CORRELAZIONE:**

$$c_p = a + bT + cT^2 + dT^3; \quad \text{T[K]}; \quad c_p [\text{kJ}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}]$$

(elaborata da R.C. Reid, J.M. Prausnitz e T.K. Sherwood. *The properties of Gases and Liquids*. Mc Graw Hill, 1977)

sostanza	a $\text{kJ}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$	b $\text{kJ}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{K}^{-2}$	c $\text{kJ}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{K}^{-3}$	d $\text{kJ}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{K}^{-4}$
acqua. H ₂ O	1,790	$1,068 \cdot 10^{-4}$	$5,859 \cdot 10^{-7}$	$-1,996 \cdot 10^{-10}$
ammoniaca. NH ₃	1,604	$1,399 \cdot 10^{-3}$	$1,003 \cdot 10^{-6}$	$-6,957 \cdot 10^{-10}$
anidride carbonica. CO ₂	$4,498 \cdot 10^{-1}$	$1,669 \cdot 10^{-3}$	$-1,273 \cdot 10^{-6}$	$3,898 \cdot 10^{-10}$
argon. Ar	$5,208 \cdot 10^{-1}$	$-8,039 \cdot 10^{-7}$	$-1,293 \cdot 10^{-6}$	0,000
azoto. N ₂	1,112	$-4,843 \cdot 10^{-4}$	$9,566 \cdot 10^{-7}$	$-4,170 \cdot 10^{-10}$
etano. C ₂ H ₆	$1,799 \cdot 10^{-1}$	$5,923 \cdot 10^{-3}$	$-2,307 \cdot 10^{-6}$	$2,898 \cdot 10^{-10}$
etilene. C ₂ H ₄	$1,357 \cdot 10^{-1}$	$5,582 \cdot 10^{-3}$	$-2,976 \cdot 10^{-6}$	$6,256 \cdot 10^{-10}$
R-12. CCl ₂ F ₂	$2,613 \cdot 10^{-1}$	$1,474 \cdot 10^{-3}$	$-1,248 \cdot 10^{-6}$	$3,591 \cdot 10^{-10}$
idrogeno. H ₂	1,347 · 10	$4,601 \cdot 10^{-3}$	$-6,850 \cdot 10^{-6}$	$3,793 \cdot 10^{-9}$
metano. CH ₄	1,200	$3,249 \cdot 10^{-3}$	$7,464 \cdot 10^{-7}$	$-7,054 \cdot 10^{-10}$
n-butano. C ₄ H ₁₀	$1,632 \cdot 10^{-1}$	$5,700 \cdot 10^{-3}$	$-1,907 \cdot 10^{-6}$	$-4,855 \cdot 10^{-11}$
ossido di azoto. NO	$9,780 \cdot 10^{-1}$	$-3,126 \cdot 10^{-5}$	$3,248 \cdot 10^{-7}$	$-1,395 \cdot 10^{-10}$
ossido di carbonio. CO	1,102	$-4,589 \cdot 10^{-4}$	$9,958 \cdot 10^{-7}$	$-4,539 \cdot 10^{-10}$
ossigeno. O ₂	$8,814 \cdot 10^{-1}$	$-1,154 \cdot 10^{-7}$	$5,475 \cdot 10^{-7}$	$-3,340 \cdot 10^{-10}$
propano. C ₃ H ₈	$-9,580 \cdot 10^{-2}$	$6,946 \cdot 10^{-3}$	$-3,598 \cdot 10^{-6}$	$7,290 \cdot 10^{-10}$

FATTORE ACENTRICO DI ALCUNE SOSTANZE
(elaborata da R.C. Reid, J.M. Prausnitz e T.K. Sherwood.
The properties of Gases and Liquids. Mc Graw Hill, 1977)

sostanza	W
acqua. H ₂ O	0,344
ammoniaca. NH ₃	0,250
anidride carbonica. CO ₂	0,225
argon. Ar	-0,004
azoto. N ₂	0,040
etano. C ₂ H ₆	0,098
etilene. C ₂ H ₄	0,085
R-12. CCl ₂ F ₂	0,176
idrogeno. H ₂	-0,22
metano. CH ₄	0,008
n-butano. C ₄ H ₁₀	0,193
ossido di azoto. NO	0,607
ossido di carbonio. CO	0,049
ossigeno. O ₂	0,021
propano. C ₃ H ₈	0,132

CALORI SPECIFICI DI ALCUNI LIQUIDI E SOLIDI		
liquidi	stato	c (kJ·kg ⁻¹ ·K ⁻¹)
ammoniaca	liquido saturo @ -20°C	4,52
	liquido saturo @ 10°C	4,67
	liquido saturo @ 50°C	5,10
alcol etilico	@ 1 atm 25°C	2,43
glicerina	@ 1 atm 10°C	2,32
	@ 1 atm 50°C	2,58
mercurio	@ 1 atm 10°C	0,138
	@ 1 atm 315°C	0,134
refrigerante R12	liquido saturo @ -20°C	0,90
	liquido saturo @ 20°C	0,96
acqua	@ 1 atm 0°C	4,217
	@ 1 atm 27°C	4,179
	@ 1 atm 100°C	4,218
solidi	temperatura [K]	c (kJ·kg ⁻¹ ·K ⁻¹)
alluminio	300	0,903
rame	300	0,385
	400	0,393
ghiaccio	200	1,56
	240	1,86
	273	2,11
ferro	300	0,447
piombo	300	0,129
argento	300	0,235

sostanza	dati di ebollizione a 1 atm		dati di congelamento		dati di congelamento			proprietà del liquido		
	punto normale di ebollizione °C	calore latente di vaporizzazione kJ·kg ⁻¹	punto di congelamento °C	calore latente di fusione kJ·kg ⁻¹	temperatura °C	densità kg·m ⁻³	calore specifico kJ·kg ⁻¹ ·°C ⁻¹			
ammoniaca	-33,3	1357	-77,7	322,4	-33,3	682	4,43			
argon	-185,9	161,6	-189,3	28	-20	665	4,52			
benzene	80,2	394	5,5	126	0	639	4,60			
salamoia (20% massa NaCl)	103,9		-17,4		25	602	4,80			
n-Butano	-0,5	385,2	-138,5	80,3	-0,5	601	2,31			
carbonio. biossido di	-78,4	230,5 (a 0°C)	-56,6		0	296	0,59			
etanolo	78,2	838,8	-114,2	109	25	783	2,46			
glicole etilenico	198,1	800,1	-10,8	181,1	20	1109	2,84			
alcol etilico	78,36	855	-156	108	20	789	2,84			
glicerina	179,9	974	18,9	200,6	20	1261	2,32			
elio	-268,9	22,8			-268,9	146,2	22,8			
idrogeno	-252,8	445,7	-259,2	59,5	-252,8	70,7	10,0			
isobutano	-11,7	367,1	-160	105,7	11,7	593,8	2,28			
petrolio	204-293	251	-24,9		20	820	2,00			
mercurio	256,7	294,7	-38,9	11,4	25	13560	0,139			
metano	-161,5	510,4	-182,2	58,4	-161,5	423	3,49			
metanolo	64,5	1100	-97,7	99,2	-100	301	5,79			
azoto	-195,8	198,6	-210	25,3	25	787	2,55			
					-195,8	809	2,06			
					-160	596	2,97			
ottano	124,8	306,3	-57,6	180,7	20	703	2,10			
olio (leggero)					25	910	1,80			
ossigeno	-183	212,7	-218,8	13,7	-183	1141	1,71			
petrolio greggio		230-384			20	640	2,0			
propano	-42,1	427,8	-187,7	80,0	-42,1	581	2,25			
					0	529	2,53			
					50	449	3,13			
refrigerante-R134a	-26,1	216,8	-96,6		-50	1443	1,23			
					-26,1	1374	1,27			
					0	1294	1,34			
					25	1206	1,42			
acqua	100	2257	0,0	33,7	0	1000	4,23			
					25	997	4,18			
					50	988	4,18			
					75	975	4,19			
					100	958	4,22			

PROPRIETÀ DEI SOLIDI METALLICI											
composizione	punto di fusione [K]	proprietà a 300 K				composizione	punto di fusione [K]	proprietà a 300 K			
		ρ kg·dm ⁻³	c J·kg ⁻¹ ·K ⁻¹	λ W·m ⁻¹ ·K ⁻¹	$\alpha \cdot 10^6$ m ² ·s ⁻¹			ρ kg·dm ⁻³	c J·kg ⁻¹ ·K ⁻¹	λ W·m ⁻¹ ·K ⁻¹	$\alpha \cdot 10^6$ m ² ·s ⁻¹
alluminio						acciaio al cromo					
puro	933	2,702	903	237	97,1	½Cr – ¼Mo – Si (0,18% C, 0,65% Cr, 0,23% Mo, 0,6% Si)		444	444	37,7	10,9
lega 2024-T6 (4,5% Cu, 1,5%Mg,0,6%Mn)	775	2,77	875	177	73	1Cr – ¼Mo (0,16% C, 1% Cr, 0,54% Mo, 0,39% Si)		442	442	42,3	12,2
lega 195, fusione(4,5% Cu)		2,790	883	168	68,2	1 Cr – V (0,2% C, 1,02%Cr,0,15% V)		443	443	48,9	14,1
berillio	1550	1,85	1825	200	59,2	acciaio inossidabile					
biscrentio	545	9,78	122	7,86	6,59	AlSi 304	1670	477	477	14,9	3,95
boro	2573	2,5	1107	27	9,76	AlSi 316		8,238	468	13,4	3,48
cadmio	594	8,65	231	96,8	48,4	AlSi 347		7,978	480	14,2	3,71
cromo	2118	7,16	449	93,7	29,1	ghisa		7,25	400	52	1,79
cobalto	1769	8,862	421	99,2	26,6						
rame						piombo	601	11,34	129	35,3	24,1
puro	1358	8,933	385	401	117	magnesio	923	1,74	1024	156	87,6
bronzo commerciale (90% Cu, 10%Al)	1293	8,8	420	52	14	molibdeno	2834	10,240	251	138	53,7
bronzo fosforoso (89% Cu, 11%Sn)	1104	8,78	355	54	17	nickel					
ottone giallo (70%Cu, 30%Zn)	1188	8,53	390	110	33,9	puro	1728	8,9	444	90,7	23
costantana (65%Cu, 45%Ni)	1493	8,92	384	23	6,71	nicromo (80% Ni, 20% Cr)	1672	8,4	420	12	3,4
germanio	1211	5,36	322	59,9	34,7	inconel X – 750 (73% Ni, 15% Cr, 637% Fe)	1665	8,5	439	11,7	3,1
oro	1336	19,3	129	317	127	niobio	2741	8,57	265	53,7	23,6
iridio	2720	22,5	130	147	50,3	palladio	1827	12,02	244	71,8	24,5
ferro						platino					
puro	1810	7,87	447	80,2	23,1	puro	2045	21,45	133	71,6	25,1
armco (puro al 99,75%)		7,87	447	72,7	20,7	lega 60%Pt – 40%Rh	1800	16,63	162	47	17,4
carbonio semplice (Mn≤1%, Si≤0,1%)		7,854	434	60,5	17,7	renio	3453	21,1	136	47,9	16,7
AlSi 1010		7,832	434	63,9	18,8	rodio	2236	12,45	243	150	39,6
carbonio-silicio (Mn≤1%, 0,1%≤Si≤0,6%)		7,817	446	50,9	14,9	silicio	1685	2,33	712	148	89,2
carbonio-manganese- silicio (1%<Mn≤1,65%, 1<Si≤0,6%)		8,131	434	41	11,6	tantalo	3269	16,6	140	57,5	24,7
						torio	2023	11,7	118	54	39,1

PROPRIETÀ DI SOLIDI NON METALLICI @ 20°C				
	ρ	c_p	λ	a
	kg·m ⁻³	kJ·kg ⁻¹ ·K ⁻¹	W·m ⁻¹ ·K ⁻¹	m ² ·s ⁻¹
solidi non metallici				
ghiaccio (a 0°C)	920	1,93	2,20	1,2 10 ⁻⁶
neve	200	1,93	0,12	3,1 10 ⁻⁶
roccia calcarea	2700	0,80	2,90	1,3 10 ⁻⁶
terreno ghiaioso	2000	1,84	0,52	1,4 10 ⁻⁶
terreno argilloso	1500	0,88	1,40	1,1 10 ⁻⁶
vetro	2700	0,80	0,76	3,5 10 ⁻⁶
materiali da costruzione				
acciaio, profilati	7800	0,55	52	1,21 10 ⁻⁶
asfalto	2100	0,92	0,70	3,62 10 ⁻⁶
calcestruzzo	2400	0,78	1,91	1,02 10 ⁻⁶
calcestruzzo alleggerito	1000	0,78	0,31	3,97 10 ⁻⁶
ghiaia grossa	1700	0,80	1,20	8,82 10 ⁻⁶
intonaco di calce e gesso	1400	0,83	0,70	6,02 10 ⁻⁶
laterizio, mattoni pieni	1800	1,00	0,72	4,00 10 ⁻⁶
laterizio, mattoni forati	1000	1,00	0,36	3,60 10 ⁻⁶
legno di abete	450	1,38	0,12	1,93 10 ⁻⁶
legno di quercia	850	1,25	0,22	2,07 10 ⁻⁶
malta di calce e cemento	1800	0,83	0,90	6,02 10 ⁻⁶
malta di cemento	2000	0,83	1,40	8,43 10 ⁻⁶
sabbia secca	1700	0,80	0,60	4,41 10 ⁻⁶
materiali isolanti				
fibra di vetro in feltri	14	0,83	0,044	4,22 10 ⁻⁶
fibra di vetro in coppelle	30	1,02	0,040	1,31 10 ⁻⁶
polistirene estruso	35	1,21	0,035	8,26 10 ⁻⁶
polistirene espanso	30	1,21	0,040	1,10 10 ⁻⁶
poliuretano in lastre	32	1,05	0,032	9,52 10 ⁻⁶
vermiculite espansa in granuli	80	0,83	0,077	1,16 10 ⁻⁶

PROPRIETÀ TERMOFISICHE DELL'ARIA A PRESSIONE ATMOSFERICA									
T	ρ	c_p	λ	α	μ	ν	Pr	$g\beta/\nu^2$	
°C	kg·m ⁻³	kJ·kg ⁻¹ ·K ⁻¹	W·m ⁻¹ ·K ⁻¹	m ² ·s ⁻¹	kg·m ⁻¹ ·s ⁻¹	m ² ·s ⁻¹		m ³ ·K ⁻¹	
-150	2,991	1,023	0,0114	3,73 10 ⁻⁶	8,61 10 ⁻⁶	2,88 10 ⁻⁶	0,772	8,92 10 ⁹	
-100	2,063	1,010	0,0158	7,58 10 ⁻⁶	1,17 10 ⁻⁶	5,67 10 ⁻⁶	0,748	1,76 10 ⁹	
-50	1,583	1,007	0,0200	1,26 10 ⁻⁵	1,45 10 ⁻⁶	9,16 10 ⁻⁶	0,729	5,24 10 ⁸	
-20	1,380	1,006	0,0226	1,62 10 ⁻⁵	1,61 10 ⁻⁵	1,17 10 ⁻⁵	0,719	2,84 10 ⁸	
-10	1,333	1,006	0,0234	1,74 10 ⁻⁵	1,66 10 ⁻⁵	1,25 10 ⁻⁵	0,716	2,40 10 ⁸	
0	1,287	1,006	0,0242	1,87 10 ⁻⁵	1,71 10 ⁻⁵	1,33 10 ⁻⁵	0,713	2,03 10 ⁸	
10	1,240	1,007	0,0250	2,00 10 ⁻⁵	1,76 10 ⁻⁵	1,42 10 ⁻⁵	0,711	1,72 10 ⁸	
20	1,193	1,007	0,0258	2,14 10 ⁻⁵	1,81 10 ⁻⁵	1,52 10 ⁻⁵	0,709	1,45 10 ⁸	
30	1,151	1,007	0,0265	2,29 10 ⁻⁵	1,86 10 ⁻⁵	1,62 10 ⁻⁵	0,706	1,24 10 ⁸	
40	1,118	1,008	0,0273	2,42 10 ⁻⁵	1,91 10 ⁻⁵	1,71 10 ⁻⁵	0,705	1,08 10 ⁸	
50	1,084	1,008	0,0280	2,56 10 ⁻⁵	1,96 10 ⁻⁵	1,80 10 ⁻⁵	0,704	9,33 10 ⁷	
60	1,051	1,008	0,0288	2,71 10 ⁻⁵	2,00 10 ⁻⁵	1,90 10 ⁻⁵	0,702	8,12 10 ⁷	
70	1,018	1,009	0,0295	2,87 10 ⁻⁵	2,05 10 ⁻⁵	2,01 10 ⁻⁵	0,701	7,05 10 ⁷	
80	0,987	1,009	0,0302	3,04 10 ⁻⁵	2,10 10 ⁻⁵	2,12 10 ⁻⁵	0,699	6,16 10 ⁷	
90	0,962	1,010	0,0310	3,19 10 ⁻⁵	2,14 10 ⁻⁵	2,22 10 ⁻⁵	0,697	5,46 10 ⁷	
100	0,938	1,011	0,0318	3,35 10 ⁻⁵	2,18 10 ⁻⁵	2,33 10 ⁻⁵	0,695	4,85 10 ⁷	
150	0,826	1,017	0,0354	4,22 10 ⁻⁵	2,40 10 ⁻⁵	2,90 10 ⁻⁵	0,688	2,76 10 ⁷	
200	0,738	1,025	0,0389	5,14 10 ⁻⁵	2,60 10 ⁻⁵	3,52 10 ⁻⁵	0,685	1,67 10 ⁷	
300	0,609	1,045	0,0453	7,12 10 ⁻⁵	2,97 10 ⁻⁵	4,87 10 ⁻⁵	0,684	7,21 10 ⁶	
500	0,451	1,093	0,0560	1,14 10 ⁻⁴	3,62 10 ⁻⁵	8,02 10 ⁻⁵	0,706	1,97 10 ⁶	
750	0,341	1,145	0,0678	1,74 10 ⁻⁴	4,30 10 ⁻⁵	1,26 10 ⁻⁴	0,726	6,02 10 ⁵	
1000	0,274	1,185	0,0805	2,48 10 ⁻⁴	4,90 10 ⁻⁵	1,79 10 ⁻⁴	0,721	2,41 10 ⁵	
1500	0,197	1,281	0,1181	4,69 10 ⁻⁴	6,3 10 ⁻⁵	3,20 10 ⁻⁴	0,683	5,04 10 ⁴	
2000	0,153	1,462	0,1710	7,63 10 ⁻⁴	7,59 10 ⁻⁵	4,95 10 ⁻⁴	0,649	1,76 10 ⁴	
2500	0,125	2,245	0,3662	1,30 10 ⁻³	8,93 10 ⁻⁵	7,14 10 ⁻⁴	0,547	6,93 10 ³	

PROPRIETÀ TERMOFISICHE DELL'ACQUA										
T	D	ρ	C _p	λ	a	μ	v	Pr	gβ/√2	
°C	kPa	kg·m ⁻³	kJ·kg ⁻¹ ·K ⁻¹	W·m ⁻¹ ·K ⁻¹	m ² ·s ⁻¹	kg·m ⁻¹ ·s ⁻¹	m ²		m ⁻³ ·K ⁻¹	
liquido saturo										
0,01	0,611	1000	4,217	0,589	1,35 10 ⁻⁷	1,75 10 ⁻³	1,75 10 ⁻⁶	12,97	-2,18 10 ⁸	
10	1,240	1000	4,192	0,587	1,40 10 ⁻⁷	1,30 10 ⁻³	1,30 10 ⁻⁴	9,27	5,18 10 ⁸	
20	2,358	998	4,182	0,603	1,44 10 ⁻⁷	1,00 10 ⁻³	1,01 10 ⁻⁴	6,96	2,01 10 ⁹	
30	4,275	996	4,178	0,617	1,48 10 ⁻⁷	8,01 10 ⁻⁴	8,04 10 ⁻⁷	5,42	4,61 10 ⁹	
40	7,425	992	4,179	0,632	1,52 10 ⁻⁷	6,55 10 ⁻⁴	6,60 10 ⁻⁷	4,33	8,69 10 ⁹	
50	12,41	988	4,181	0,643	1,56 10 ⁻⁷	5,46 10 ⁻⁴	5,53 10 ⁻⁷	3,55	1,47 10 ¹⁰	
60	20,01	983	4,189	0,654	1,59 10 ⁻⁷	4,66 10 ⁻⁴	4,74 10 ⁻⁷	2,99	2,28 10 ¹⁰	
70	31,28	978	4,190	0,665	1,62 10 ⁻⁷	4,01 10 ⁻⁴	4,10 10 ⁻⁷	2,52	3,42 10 ¹⁰	
80	47,53	972	4,198	0,670	1,64 10 ⁻⁷	3,51 10 ⁻⁴	3,61 10 ⁻⁷	2,20	4,83 10 ¹⁰	
90	70,31	965	4,207	0,676	1,67 10 ⁻⁷	3,13 10 ⁻⁴	3,24 10 ⁻⁷	1,95	6,57 10 ¹⁰	
100	101,3	958	4,217	0,680	1,68 10 ⁻⁷	2,79 10 ⁻⁴	2,91 10 ⁻⁷	1,73	8,67 10 ¹⁰	
120	200,2	943	4,244	0,687	1,72 10 ⁻⁷	2,31 10 ⁻⁴	2,45 10 ⁻⁷	1,43	1,41 10 ¹¹	
140	363,8	926	4,286	0,688	1,73 10 ⁻⁷	1,95 10 ⁻⁴	2,11 10 ⁻⁷	1,22	2,14 10 ¹¹	
160	621,4	907	4,340	0,684	1,74 10 ⁻⁷	1,70 10 ⁻⁴	1,87 10 ⁻⁷	1,08	3,02 10 ¹¹	
180	1007	887	4,413	0,676	1,73 10 ⁻⁷	1,49 10 ⁻⁴	1,68 10 ⁻⁷	0,97	4,28 10 ¹¹	
200	1561	865	4,496	0,665	1,71 10 ⁻⁷	1,34 10 ⁻⁴	1,55 10 ⁻⁷	0,90	5,73 10 ¹¹	
vapore saturo secco										
0,01	0,611	0,0048	1,854	0,0182	2,03 10 ⁻³	8,02 10 ⁻⁶	1,65 10 ⁻³	0,82	1,06 10 ⁴	
10	1,240	0,0090	1,860	0,0188	1,12 10 ⁻³	8,42 10 ⁻⁶	9,33 10 ⁻⁴	0,83	3,62 10 ⁴	
20	2,358	0,0171	1,867	0,0194	6,09 10 ⁻⁴	8,82 10 ⁻⁶	5,16 10 ⁻⁵	0,85	1,11 10 ⁵	
30	4,275	0,0301	1,875	0,0199	3,53 10 ⁻⁴	9,22 10 ⁻⁶	3,06 10 ⁻⁵	0,87	3,12 10 ⁵	
40	7,425	0,0507	1,886	0,0206	2,15 10 ⁻⁴	9,62 10 ⁻⁶	1,90 10 ⁻⁵	0,88	8,08 10 ⁵	
50	12,41	0,0824	1,900	0,0212	1,35 10 ⁻⁴	1,00 10 ⁻⁵	1,22 10 ⁻⁵	0,90	1,94 10 ⁶	
60	20,01	0,129	1,917	0,0219	8,82 10 ⁻⁵	1,04 10 ⁻⁵	8,05 10 ⁻⁵	0,91	4,39 10 ⁶	
70	31,28	0,197	1,937	0,0225	5,89 10 ⁻⁵	1,08 10 ⁻⁵	5,49 10 ⁻⁵	0,93	9,35 10 ⁶	
80	47,53	0,292	1,963	0,0232	4,05 10 ⁻⁵	1,12 10 ⁻⁵	3,85 10 ⁻⁵	0,95	1,88 10 ⁷	
90	70,31	0,422	1,993	0,0240	2,85 10 ⁻⁵	1,16 10 ⁻⁵	2,76 10 ⁻⁵	0,97	3,55 10 ⁷	
100	101,3	0,596	2,029	0,0248	2,05 10 ⁻⁵	1,20 10 ⁻⁵	2,02 10 ⁻⁵	0,98	6,81 10 ⁷	
120	200,2	1,109	2,121	0,0266	1,13 10 ⁻⁵	1,28 10 ⁻⁵	1,15 10 ⁻⁵	1,02	2,12 10 ⁸	
140	363,8	1,951	2,243	0,0287	6,56 10 ⁻⁶	1,35 10 ⁻⁵	6,94 10 ⁻⁶	1,06	5,92 10 ⁸	
160	621,4	3,237	2,398	0,0308	3,97 10 ⁻⁶	1,43 10 ⁻⁵	4,40 10 ⁻⁶	1,11	1,51 10 ⁹	
180	1007	5,126	2,598	0,0336	2,52 10 ⁻⁶	1,50 10 ⁻⁵	2,92 10 ⁻⁶	1,16	3,62 10 ⁹	
200	1561	7,805	2,837	0,0369	1,67 10 ⁻⁶	1,57 10 ⁻⁵	2,01 10 ⁻⁶	1,20	8,23 10 ⁹	
220	2327	11,46	3,154	0,0408	1,13 10 ⁻⁶	1,63 10 ⁻⁵	1,43 10 ⁻⁶	1,26	1,08 10 ¹⁰	
240	3356	16,73	3,542	0,0456	7,69 10 ⁻⁷	1,71 10 ⁻⁵	1,02 10 ⁻⁶	1,33	3,86 10 ¹⁰	
260	4704	23,64	4,058	0,0517	5,39 10 ⁻⁷	1,78 10 ⁻⁵	7,55 10 ⁻⁷	1,40	8,20 10 ¹⁰	
280	6431	33,13	4,782	0,0600	3,79 10 ⁻⁷	1,88 10 ⁻⁵	5,66 10 ⁻⁷	1,50	1,76 10 ¹¹	
300	8605	46,09	5,900	0,0767	2,82 10 ⁻⁷	1,99 10 ⁻⁵	4,24 10 ⁻⁷	1,53	3,91 10 ¹¹	
320	11310	64,60	7,791	0,0869	1,73 10 ⁻⁷	2,19 10 ⁻⁵	3,21 10 ⁻⁷	1,96	9,38 10 ¹¹	
340	14420	92,26	12,45	0,1070	9,27 10 ⁻⁸	2,47 10 ⁻⁵	2,42 10 ⁻⁷	2,88	2,65 10 ¹²	
360	18680	144,2	25,56	0,1370	3,71 10 ⁻⁸	2,93 10 ⁻⁵	1,78 10 ⁻⁷	5,46	1,22 10 ¹³	
365	19830	165,8	36,67	0,1500	2,46 10 ⁻⁸	3,13 10 ⁻⁵	1,63 10 ⁻⁷	7,65	2,31 10 ¹³	
370	21060	202,3	-	0,1700	-	3,52 10 ⁻⁵	1,47 10 ⁻⁷	-	6,89 10 ¹³	

PROPRIETÀ TERMOFISICHE DELL'R134a										
T	p	ρ	c _p	λ	a	μ	v	Pr	gβ/√2	
°C	kPa	kg·m ⁻³	kJ·kg ⁻¹ ·K ⁻¹	W·m ⁻¹ ·K ⁻¹	m ² ·s ⁻¹	kg·m ⁻¹ ·s ⁻¹	m ²	–	m ⁻³ ·K ⁻¹	
liquido saturo										
-40	51,21	1418	1,255	0,1106	6,21 10 ⁻⁸	4,72 10 ⁻⁴	3,33 10 ⁻⁷	5,36	1,87 10 ¹¹	
-30	84,38	1388	1,273	0,1058	5,99 10 ⁻⁸	4,06 10 ⁻⁴	2,93 10 ⁻⁷	4,89	2,47 10 ¹¹	
-20	132,7	1358	1,293	0,1011	5,76 10 ⁻⁸	3,53 10 ⁻⁴	2,60 10 ⁻⁷	4,51	3,39 10 ¹¹	
-10	200,6	1327	1,316	0,0965	5,53 10 ⁻⁸	3,09 10 ⁻⁴	2,33 10 ⁻⁷	4,21	4,52 10 ¹¹	
0	292,8	1295	1,341	0,0920	5,30 10 ⁻⁸	2,71 10 ⁻⁴	2,09 10 ⁻⁷	3,95	5,98 10 ¹¹	
10	414,6	1261	1,370	0,0876	5,07 10 ⁻⁸	2,39 10 ⁻⁴	1,89 10 ⁻⁷	3,73	7,92 10 ¹¹	
20	571,7	1225	1,405	0,0833	4,84 10 ⁻⁸	2,11 10 ⁻⁴	1,72 10 ⁻⁷	3,55	1,05 10 ¹²	
30	770,2	1187	1,446	0,0790	4,60 10 ⁻⁸	1,86 10 ⁻⁴	1,57 10 ⁻⁷	3,40	1,41 10 ¹²	
40	1017	1147	1,498	0,0747	4,35 10 ⁻⁸	1,63 10 ⁻⁴	1,42 10 ⁻⁷	3,28	1,93 10 ¹²	
50	1318	1102	1,566	0,0704	4,08 10 ⁻⁸	1,43 10 ⁻⁴	1,30 10 ⁻⁷	3,18	2,71 10 ¹²	
60	1682	1053	1,660	0,0661	3,78 10 ⁻⁸	1,24 10 ⁻⁴	1,18 10 ⁻⁷	3,12	3,95 10 ¹²	
70	2117	996	1,804	0,0617	3,43 10 ⁻⁸	1,06 10 ⁻⁴	1,07 10 ⁻⁷	3,11	6,17 10 ¹²	
80	2633	928	2,065	0,0572	2,98 10 ⁻⁸	8,90 10 ⁻⁴	9,68 10 ⁻⁸	3,22	1,09 10 ¹³	
vapore saturo secco										
-40	51,21	2,769	0,749	0,0082	3,94 10 ⁻⁶	9,12 10 ⁻⁶	3,29 10 ⁻⁶	0,84	4,20 10 ⁹	
-30	84,38	4,426	0,781	0,0090	2,60 10 ⁻⁶	9,53 10 ⁻⁶	2,15 10 ⁻⁶	0,83	9,94 10 ⁹	
-20	132,7	6,784	0,816	0,0098	1,77 10 ⁻⁶	9,93 10 ⁻⁶	1,46 10 ⁻⁶	0,82	2,20 10 ¹⁰	
-10	200,6	10,04	0,854	0,0107	1,24 10 ⁻⁶	1,03 10 ⁻⁵	1,03 10 ⁻⁶	0,83	4,62 10 ¹⁰	
0	292,8	14,43	0,897	0,0115	8,89 10 ⁻⁷	1,07 10 ⁻⁵	7,44 10 ⁻⁷	0,84	9,27 10 ¹⁰	
10	414,6	20,23	0,946	0,0124	6,48 10 ⁻⁷	1,12 10 ⁻⁵	5,51 10 ⁻⁷	0,85	1,80 10 ¹¹	
20	571,7	27,78	1,001	0,0133	4,79 10 ⁻⁷	1,16 10 ⁻⁵	4,17 10 ⁻⁷	0,87	3,42 10 ¹¹	
30	770,2	37,54	1,065	0,0143	3,58 10 ⁻⁷	1,20 10 ⁻⁵	3,21 10 ⁻⁷	0,89	6,39 10 ¹¹	
40	1017	50,09	1,145	0,0154	2,69 10 ⁻⁷	1,26 10 ⁻⁵	2,51 10 ⁻⁷	0,93	1,18 10 ¹²	
50	1318	66,27	1,246	0,0167	2,02 10 ⁻⁷	1,31 10 ⁻⁵	1,98 10 ⁻⁷	0,98	2,21 10 ¹²	
60	1682	87,38	1,387	0,0183	1,51 10 ⁻⁷	1,38 10 ⁻⁵	1,58 10 ⁻⁷	1,04	4,21 10 ¹²	
70	2117	115,6	1,605	0,0205	1,10 10 ⁻⁷	1,47 10 ⁻⁵	1,27 10 ⁻⁷	1,15	8,40 10 ¹²	
80	2633	155,1	2,012	0,0237	7,60 10 ⁻⁸	1,58 10 ⁻⁵	1,02 10 ⁻⁷	1,34	1,85 10 ¹³	

EMISSIVITÀ DI ALCUNE SUPERFICI (A) METALLI					
materiale	temperatura [K]	emissività ε	materiale	temperatura [K]	emissività ε
alluminio			magnesio, lucido	300-500	0,07-0,13
lucido	300-900	0,04-0,06			
foglio commerciale	400	0,09	mercurio	300-400	0,09-0,12
molto ossidato	400-800	0,20-0,33	molibdeno		
anodizzato	300	0,8	lucido	300-2000	0,05-0,21
			ossidato	600-800	0,80-0,82
bismuto, brillante	350	0,34	nicel		
ottone			lucido	500-1200	0,07-0,17
molto lucido	500-650	0,03-0,04	ossidato	450-100	0,37-0,57
lucido	350	0,09			
pietra appannata	300-600	0,22	platino, lucido	500-1500	0,06-0,18
ossidato	450-800	0,6	argento, lucido	300-1000	0,02-0,07
cromo, lucido	300-1400	0,08-0,40	acciaio inossidabile		
rame			lucido	300-1000	0,17-0,30
molto lucido	300	0,02	leggermente ossidato	600-1000	0,30-0,40
lucido	300-500	0,04-0,05	molto ossidato	600-1000	0,70-0,80
foglio commerciale	300	0,15	acciaio		
ossidato	600-1000	0,5-0,8	lamierino lucido	300-500	0,08-0,14
ossidato nero	300	0,78	lamierino commerciale	500-1200	0,20-0,32
oro			molto ossidato	300	0,81
molto lucido	300-1000	0,03-0,06			
foglio brillante	300	0,07	stagno, lucido	300	0,05
ferro			tungsteno		
molto lucido	300-500	0,05-0,07	lucido	300-2500	0,03-0,29
ghisa	300	0,44	filamento	3500	0,39
ferro battuto	300-500	0,28	zinco		
arrugginito	300	0,61	lucido	300-800	0,02-0,05
ossidato	500-900	0,64-0,78	ossidato	300	0,25
piombo					
lucido	300-500	0,06-0,08			
non ossidato ruvido	300	0,43			
ossidato	300	0,63			

EMISSIVITÀ DI ALCUNE SUPERFICI (B) NON METALLI					
materiale	temperatura [K]	emissività ϵ	materiale	temperatura [K]	emissività ϵ
allumina	800-1400	0,65-0,45	carta bianca	300	0,90
ossido di alluminio	600-1500	0,69-0,41	intonaco bianco	300	0,93
amianto	300	0,96	porcellana vetrata	300	0,92
pavimento di asfalto	300	0,85-0,93	quarzo grezzo, fuso	300	0,93
laterizio			gomma		
comune	300	0,93-0,96	soffice	300	0,86
argilla refrattaria	1200	0,75	dura	300	0,93
filamento al carbonio	2000	0,53	sabbia	300	0,90
stoffa	300	0,75-0,90	carbuoro di silicio	600-1500	0,87-0,85
calcestruzzo	300	0,88-0,94	pelle umana	300	0,95
vetro			neve	273	0,80-0,90
da finestra	300	0,90-0,95	terreno, terrestre	300	0,93-0,96
pyrex	300-1200	0,82-0,62	nero fumo	300-500	0,95
pyroceramico	300-1500	0,85-0,57	teflon	300-500	0,85-0,92
			acqua, profonda	273-373	0,95-0,96
ghiaccio	273	0,95-0,99	legno		
ossido di magnesio	400-800	0,69-0,55	faggio	300	0,94
muratura	300	0,80	querchia	300	0,90
vernici					
alluminio	300	0,40-0,50			
nera, laccatura, lucida	300	0,88			
olii, tutti i colori	300	0,92-0,96			
acrilico bianco	300	0,90			
smalto bianco	300	0,90			
fondo rosso	300	0,93			