

## 10.- PROPIEDADES TERMICAS DE ALGUNOS GASES Y VAPORES

### VAPOR DE AGUA RECALENTADO

Temperatur °K	Densidad (Kg/m <sup>3</sup> )	Calor específico c <sub>p</sub> kJ/Kg°C	Visc. dinám. ·10 <sup>6</sup> (Kg/m.seg)	Visc. cinem. ·10 <sup>6</sup> (m <sup>2</sup> /seg)	Conductiv. térmica "k" W/m°C	Dif. térmica ·10 <sup>4</sup> (m <sup>2</sup> /seg)	Nº de Prandt Pr
380	0,5863	2,0600	12,71	21,6	0,0246	0,204	1,060
400	0,5542	2,0140	13,44	24,2	0,0261	0,234	1,040
450	0,4902	1,9800	15,25	31,1	0,0299	0,307	1,010
500	0,4405	1,9850	17,04	38,6	0,0339	0,387	0,996
550	0,4005	1,9970	18,84	47,0	0,0379	0,475	0,991
600	0,3652	2,0260	20,67	56,6	0,0422	0,573	0,986
650	0,3380	2,0560	22,47	64,4	0,0464	0,666	0,995
700	0,3140	2,0850	24,26	77,2	0,0505	0,772	1,000
750	0,2931	2,1190	26,04	88,8	0,0549	0,883	1,005
800	0,2739	2,1520	27,86	102,0	0,0592	1,001	1,010
850	0,2579	2,1860	29,69	115,2	0,0637	1,130	1,019

### HELIO

Temperatur °K	Densidad (Kg/m <sup>3</sup> )	Calor específico c <sub>p</sub> kJ/Kg°C	Visc. dinám. ·10 <sup>7</sup> (Kg/m.seg)	Visc. cinem. ·10 <sup>6</sup> (m <sup>2</sup> /seg)	Conductiv. térmica "k" W/m°C	Dif. térmica ·10 <sup>4</sup> (m <sup>2</sup> /seg)	Nº de Prandt Pr
3		5,2	8,4	0,0106			
33	1,4657	5,2	50,2	3,42	0,0353	0,04625	0,74
144	3,3799	5,2	125,5	37,11	0,0928	0,5275	0,7
200	0,2435	5,2	156,6	64,38	0,1177	0,9288	0,694
255	0,1906	5,2	181,7	95,5	0,1357	1,3675	0,7
366	0,1328	5,2	230,5	173,6	0,1691	2,449	0,71
477	0,10204	5,2	275,0	269,3	0,197	3,716	0,72
589	0,08282	5,2	311,3	375,8	0,225	5,215	0,72
700	0,07032	5,2	347,5	494,2	0,251	6,661	0,72
800	0,06023	5,2	381,7	634,1	0,275	8,774	0,72
900	0,05286	5,2	413,6	781,3	0,298	10,834	0,72

### NITROGENO

Temperatur °K	Densidad (Kg/m <sup>3</sup> )	Calor específico c <sub>p</sub> kJ/Kg°C	Visc. dinám. ·10 <sup>6</sup> (Kg/m.seg)	Visc. cinem. ·10 <sup>6</sup> (m <sup>2</sup> /seg)	Conductiv. térmica "k" W/m°C	Dif. térmica ·10 <sup>4</sup> (m <sup>2</sup> /seg)	Nº de Prandt Pr
100	3,4808	1,0722	6,86	1,97	0,00945	0,0253	0,786
200	1,7108	1,0429	12,95	7,57	0,01824	0,1022	0,747
300	1,1421	1,0408	17,84	15,63	0,02620	0,2204	0,713
400	0,8538	1,0459	21,98	25,74	0,03335	0,3734	0,691
500	0,6824	1,0555	25,70	37,66	0,03984	0,5530	0,684
600	0,5687	1,0756	29,11	51,19	0,04580	0,7486	0,686
700	0,4934	1,0969	32,13	65,13	0,05123	0,9466	0,691
800	0,4277	1,1225	34,84	81,46	0,05609	1,1685	0,700
900	0,3796	1,1464	37,49	91,06	0,06070	1,3946	0,711
1000	0,3412	1,1677	40,00	117,20	0,06475	1,6250	0,724
1100	0,3108	1,1857	42,28	136,00	0,06850	1,8591	0,736
1200	0,2851	1,2037	44,50	156,10	0,07184	2,0932	0,748

### AMONIACO

Temperatur °K	Densidad (Kg/m <sup>3</sup> )	Calor especifico c <sub>p</sub> kJ/Kg°C	Visc. dinám. .10 <sup>6</sup> (Kg/m.seg)	Visc. cinem. .10 <sup>6</sup> (m <sup>2</sup> /seg)	Conductiv. térmica "k" W/m°C	Dif. térmica .10 <sup>4</sup> (m <sup>2</sup> /seg)	Nº de Prandt Pr
220	0,9304	2,1980	7,25	7,60	0,01710	0,2054	0,930
273	0,7929	2,1770	9,35	11,80	0,02200	0,1308	0,900
323	0,6487	2,1770	11,04	17,00	0,02700	0,1920	0,880
373	0,5590	2,2360	12,89	23,00	0,03270	0,2619	0,870
423	0,4934	2,3150	14,67	29,70	0,03910	0,3432	0,870
473	0,4405	2,3950	16,49	37,40	0,04670	0,4421	0,840

### AIRE

Temperatur °K	Densidad (Kg/m <sup>3</sup> )	Calor especifico c <sub>p</sub> kJ/Kg°C	Visc. dinám. .10 <sup>5</sup> (Kg/m.seg)	Visc. cinem. .10 <sup>6</sup> (m <sup>2</sup> /seg)	Conductiv. térmica "k" W/m°C	Dif. térmica .10 <sup>4</sup> (m <sup>2</sup> /seg)	Nº de Prandt Pr
100	3,6010	1,027	0,692	1,92	0,0092	0,0250	0,770
150	2,3675	1,010	1,028	4,34	0,0137	0,0575	0,753
200	1,7684	1,006	1,329	7,49	0,0181	0,1017	0,739
250	1,4128	1,005	1,488	10,53	0,0223	0,1316	0,722
300	1,1774	1,006	1,983	16,84	0,0262	0,2216	0,708
350	0,9980	1,009	2,075	20,76	0,0300	0,2983	0,697
400	0,8826	1,014	2,286	25,90	0,0336	0,3760	0,689
450	0,7833	1,021	2,484	31,71	0,0371	0,4222	0,683
500	0,7048	1,030	2,671	37,90	0,0404	0,5564	0,680
550	0,6423	1,039	2,848	44,34	0,0436	0,6532	0,680
600	0,5879	1,055	3,018	51,34	0,0466	0,7512	0,680
650	0,5430	1,063	3,177	58,51	0,0495	0,8578	0,682
700	0,5030	1,075	3,332	66,25	0,0523	0,9672	0,684
750	0,4709	1,086	3,481	73,91	0,0551	1,0774	0,686
800	0,4405	1,098	3,625	82,29	0,0578	1,1981	0,689
850	0,4149	1,109	3,765	90,75	0,0603	1,3097	0,692
900	0,3925	1,121	3,899	99,30	0,0628	1,4271	0,696
950	0,3716	1,132	4,023	108,20	0,0653	1,5510	0,699
1000	0,3524	1,142	4,152	117,80	0,0675	1,6779	0,702
1100	0,3204	1,160	4,440	138,60	0,0732	1,9690	0,704
1200	0,2947	1,179	4,690	159,10	0,0782	2,2510	0,707
1300	0,2707	1,197	4,930	182,10	0,0837	2,5830	0,705
1400	0,2515	1,214	5,170	205,50	0,0891	2,9200	0,705
1500	0,2355	1,230	5,400	229,10	0,0946	3,2620	0,705
1600	0,2211	1,248	5,630	254,50	0,1000	3,6090	0,705
1700	0,2082	1,267	5,850	280,50	0,1050	3,9770	0,705
1800	0,1970	1,287	6,070	308,10	0,1110	4,3790	0,704
1900	0,1858	1,309	6,290	338,50	0,1170	4,8110	0,704
2000	0,1762	1,338	6,500	369,00	0,1240	5,2600	0,702
2100	0,1682	1,372	6,720	399,60	0,1310	5,7150	0,700
2200	0,1602	1,419	6,930	432,60	0,1390	6,1200	0,707
2300	0,1538	1,482	7,140	464,00	0,1490	6,5400	0,710
2400	0,1458	1,574	7,350	504,00	0,1610	7,0200	0,718
2500	0,1394	1,688	7,570	543,50	0,1750	7,4410	0,730

### MONOXIDO DE CARBONO

## MONOXIDO DE CARBONO

Temperatur °K	Densidad (Kg/m <sup>3</sup> )	Calor específico c <sub>p</sub> kJ/Kg°C	Visc. dinám. .10 <sup>6</sup> (Kg/m.seg)	Visc. cinem. .10 <sup>6</sup> (m <sup>2</sup> /seg)	Conductiv. térmica "k" W/m°C	Dif. térmica .10 <sup>4</sup> (m <sup>2</sup> /seg)	Nº de Prandt Pr
220	1,5536	1,0429	13,83	8,90	0,01900	0,1176	0,758
250	1,3649	1,0425	15,40	11,28	0,02144	0,1506	0,750
300	1,1388	1,0421	17,84	15,67	0,02525	0,2128	0,737
350	0,9742	1,0434	20,09	20,62	0,02883	0,2836	0,728
400	0,8536	1,0484	22,19	25,99	0,03226	0,3605	0,722
450	0,7585	1,0551	24,18	31,88	0,04360	0,4439	0,718
500	0,6822	1,0635	26,06	38,19	0,03863	0,5324	0,718
550	0,6202	1,0756	27,89	44,97	0,04162	0,6240	0,721
600	0,5685	1,0877	29,60	52,06	0,04446	0,7190	0,724

## HIDROGENO

Temperatur °K	Densidad (Kg/m <sup>3</sup> )	Calor específico c <sub>p</sub> kJ/Kg°C	Visc. dinám. .10 <sup>6</sup> (Kg/m.seg)	Visc. cinem. .10 <sup>6</sup> (m <sup>2</sup> /seg)	Conductiv. térmica "k" W/m°C	Dif. térmica .10 <sup>4</sup> (m <sup>2</sup> /seg)	Nº de Prandt Pr
30	0,84722	10,84	1,606	1,895	0,0228	0,0249	0,759
50	0,50955	10,501	2,516	4,88	0,0362	0,0676	0,721
100	0,24572	11,229	4,212	17,14	0,0665	0,2408	0,712
150	0,16371	12,602	5,595	34,18	0,0981	0,475	0,718
200	0,12270	13,54	6,813	55,53	0,1282	0,772	0,719
250	0,09819	14,059	7,919	80,64	0,1561	1,13	0,713
300	0,08185	14,314	8,963	109,5	0,182	1,554	0,706
350	0,07016	14,436	9,954	141,9	0,206	2,031	0,697
400	0,06135	14,491	10,864	177,1	0,228	2,568	0,69
450	0,05462	14,499	11,779	215,6	0,251	1,164	0,682
500	0,04918	14,507	12,636	257,0	0,272	3,817	0,675
550	0,04469	14,532	13,475	301,6	0,292	4,516	0,668
600	0,04085	14,537	14,285	349,7	0,315	5,306	0,664
700	0,03492	14,574	15,89	455,1	0,351	6,903	0,659
800	0,03060	14,675	17,40	569	0,384	8,563	0,664
900	0,02723	14,821	18,78	690	0,412	10,217	0,676
1000	0,02451	14,968	20,16	822	0,440	11,997	0,686
1100	0,02227	15,165	21,46	965	0,464	13,726	0,703
1200	0,02050	15,366	22,75	1107	0,488	15,484	0,715
1300	0,01890	15,575	24,08	1273	0,512	17,394	0,733
1333	0,01842	15,638	24,44	1328	0,519	18,013	0,736

## OXIGENO

Temperatur °K	Densidad (Kg/m <sup>3</sup> )	Calor específico c <sub>p</sub> kJ/Kg°C	Visc. dinám. .10 <sup>6</sup> (Kg/m.seg)	Visc. cinem. .10 <sup>6</sup> (m <sup>2</sup> /seg)	Conductiv. térmica "k" W/m°C	Dif. térmica .10 <sup>4</sup> (m <sup>2</sup> /seg)	Nº de Prandt Pr
100	3,9918	0,9479	7,77	1,95	0,00903	0,0239	0,815
150	2,6190	0,9178	11,49	4,39	0,01367	0,0569	0,773
200	1,9559	0,9131	14,85	7,59	0,01824	0,1021	0,745
250	1,5618	0,9157	17,87	11,45	0,02259	0,1579	0,725
300	1,3007	0,9203	20,63	15,86	0,02676	0,2235	0,709
350	1,1133	0,9291	23,16	20,80	0,03070	0,2968	0,702
400	0,9755	0,9420	25,54	26,18	0,03461	0,3768	0,695
450	0,8652	0,9567	27,77	31,99	0,03828	0,4609	0,694
500	0,7801	0,9722	29,91	38,34	0,04173	0,5502	0,697
550	0,7096	0,9881	31,97	45,05	0,04517	0,6441	0,700
600	0,6504	1,0044	33,92	52,15	0,04832	0,7399	0,704

### DIOXIDO DE CARBONO, CO<sub>2</sub>

Temp. °K	Densidad (Kg/m <sup>3</sup> )	Calor específico c <sub>p</sub> (kJ/Kg°C)	Visc. dinám. .10 <sup>6</sup> (Kg/m.seg)	Visc. cinem. .10 <sup>6</sup> (m <sup>2</sup> /seg)	Conductiv. térmica "k" W/m°C	Dif. térmica .10 <sup>5</sup> (m <sup>2</sup> /seg)	Nº de Prandtl
220	2,4733	0,783	11,105	4,49	0,010805	0,0592	0,818
250	2,1657	0,804	12,59	5,81	0,012884	0,07401	0,793
300	1,7973	0,871	14,958	8,32	0,016572	0,10588	0,770
350	1,5362	0,900	17,205	11,19	0,02047	0,14808	0,755
400	1,3424	0,942	19,32	14,39	0,02461	0,19463	0,738
450	1,1918	0,980	21,34	17,90	0,02897	0,24813	0,721
500	1,0732	1,013	23,26	21,67	0,03352	0,3084	0,702
550	0,9739	1,047	25,08	25,74	0,03821	0,375	0,685
600	0,8938	1,076	26,83	30,02	0,04311	0,4483	0,668

### VAPOR DE AGUA HUMEDO

Temperatura °C	Densidad Kg/m <sup>3</sup>		Calor específico kJ/Kg.°C		Conductividad térmica W/m.°C		Viscosidad dinámica .10 <sup>3</sup> (Kg/m.seg)		Número de Prandtl Pr	
	Líquido	Vapor	Líquido	Vapor	Líquido	Vapor	Líquido	Vapor	Líquido	Vapor
0	1000	0,0049	4,21	1,86	0,569	0,0163	1,75	0,0085	13,00	0,97
5	1000	0,0068	4,20	1,86	0,578	0,0167	1,50	0,0087	10,90	0,96
10	1000	0,0094	4,19	1,86	0,587	0,0171	1,30	0,0088	9,29	0,96
15	999	0,0128	4,19	1,87	0,595	0,0175	1,14	0,0090	7,99	0,96
20	998	0,0173	4,18	1,87	0,603	0,0179	1,00	0,0092	6,95	0,96
25	997	0,0230	4,18	1,88	0,611	0,0183	0,89	0,0094	6,09	0,96
30	996	0,0304	4,18	1,88	0,618	0,0187	0,80	0,0095	5,39	0,96
40	992	0,0512	4,18	1,89	0,632	0,0195	0,59	0,0100	3,89	0,95
60	983	0,130	4,19	1,91	0,653	0,0212	0,46	0,0106	2,97	0,95
80	972	0,293	4,20	1,95	0,670	0,0229	0,351	0,0113	2,20	0,96
100	958	0,598	4,22	2,01	0,681	0,0248	0,279	0,1120	1,73	0,97
125	939	1,30	4,26	2,12	0,687	0,0273	0,220	0,0130	1,36	1,01
150	917	2,55	4,32	2,29	0,687	0,0300	0,181	0,0139	1,14	1,07
200	865	7,86	4,51	2,91	0,665	0,0375	0,134	0,0157	0,91	1,22
250	799	19,98	4,87	3,94	0,616	0,0495	0,107	0,0175	0,85	1,39
300	712	46,19	5,65	6,18	0,541	0,0720	0,085	0,0198	0,89	1,70

### CONSTANTES TERMODINAMICAS DEL CO<sub>2</sub> HUMEDO

Temperatura °C	Presión		Líquido			Vapor saturado seco			
	Atmósferas	Bars	v' dm <sup>3</sup> /Kg	i' Kcal/Kg	s' Kcal/Kg.°C	v'' dm <sup>3</sup> /Kg	r Kcal/Kg	i'' Kcal/Kg	s'' Kcal/Kg.°C
-50	6,97	6,83	0,867	75,00	0,9020	55,407	80,56	155,57	1,2631
-45	8,49	8,32	0,881	77,30	0,9120	45,809	78,59	155,89	1,2563
-40	10,25	10,05	0,897	79,59	0,9218	38,164	76,58	156,17	1,2503
-35	12,26	12,02	0,913	81,80	0,9314	32,008	74,51	156,39	1,2443
-30	14,55	14,27	0,931	84,19	0,9408	27,001	72,37	156,56	1,2385
-25	17,14	16,81	0,950	86,53	0,9501	22,885	70,14	156,67	1,2328
-20	20,06	19,67	0,971	88,93	0,9594	19,466	67,79	156,78	1,2272
-15	23,34	22,79	0,994	91,44	0,9690	16,609	65,26	156,70	1,2218
-10	26,99	26,47	1,019	94,09	0,9787	14,194	62,51	156,60	1,2163
-5	30,51	30,45	1,048	96,91	0,9890	12,141	59,5	156,41	1,2109
0	35,54	34,85	1,081	100,00	1,0000	10,383	56,13	156,13	1,2055
5	40,50	39,71	1,120	103,10	1,0103	8,850	52,35	155,45	1,1985
10	45,95	45,06	1,166	106,50	1,0218	7,519	48,09	154,59	1,1917
15	51,93	50,92	1,223	110,10	1,0340	6,323	43,07	153,17	1,1836
20	58,46	57,33	1,297	114,00	1,0468	5,269	37,1	151,10	1,1734
25	65,59	64,32	1,409	118,80	1,0628	4,232	28,53	147,33	1,1585
30	73,34	71,92	1,680	125,90	1,0854	2,979	15,05	140,95	1,1351
35	74,96	73,51	2,156	133,50	1,1098	2,156	0	133,50	1,1098

### CONSTANTES TERMODINAMICAS DEL SO<sub>2</sub> HUMEDO

Temp. (°C)	Presión		Líquido			Vapor saturado seco			
	Atmósferas	Bars	v' dm <sup>3</sup> /Kg	i' Kcal/Kg	s' Kcal/Kg.°C	v'' dm <sup>3</sup> /Kg	r Kcal/Kg	i'' Kcal/Kg	s'' Kcal/Kg.°C
-30	14,55	14,27	0,931	84,19	0,9408	27,001	72,37	156,56	1,2385
-25	17,14	16,81	0,950	86,53	0,9501	22,885	70,14	156,67	1,2328
-20	20,06	19,67	0,971	88,93	0,9594	19,466	67,79	156,78	1,2272
-15	23,34	22,79	0,994	91,44	0,9690	16,609	65,26	156,70	1,2218
-10	26,99	26,47	1,019	94,09	0,9787	14,194	62,51	156,60	1,2163
-5	30,51	30,45	1,048	96,91	0,9890	12,141	59,5	156,41	1,2109
0	35,54	34,85	1,081	100,00	1,0000	10,383	56,13	156,13	1,2055
5	40,50	39,71	1,120	103,10	1,0103	8,850	52,35	155,45	1,1985
10	45,95	45,06	1,166	106,50	1,0218	7,519	48,09	154,59	1,1917
15	51,93	50,92	1,223	110,10	1,0340	6,323	43,07	153,17	1,1835
20	58,46	57,33	1,297	114,00	1,0468	5,269	37,1	151,10	1,1734
25	65,59	64,32	1,409	118,80	1,0628	4,232	28,53	147,33	1,1585
30	73,34	71,92	1,680	125,90	1,0854	2,979	15,05	140,95	1,1351
35	74,96	73,51	2,156	133,50	1,1098	2,156	0	133,50	1,1098
40	6,427	6,303	0,7536	112,83	1,0434	58,8	82,09	194,92	1,3057
45	7,447	7,303	0,7622	114,41	1,0486	51,1	80,91	195,32	1,3029
50	8,583	8,417	0,7712	116,01	1,0534	44,6	79,71	195,72	1,3001
55	9,848	9,657	0,7808	117,64	1,0584	39,1	78,45	196,09	1,2974
60	11,25	11,030	0,7909	119,23	1,0631	34,4	77,21	196,44	1,2949

## CONSTANTES TERMODINAMICAS DEL NH<sub>3</sub> HUMEDO

Temperat. °C	Presión Atm.abs.	v' (dm <sup>3</sup> /Kg)	v'' (m <sup>3</sup> /Kg)	' (Kg/m <sup>3</sup> )	'' (Kg/m <sup>3</sup> )	i' (Kcal/Kg)	i'' (Kcal/Kg)	r (Kcal/Kg)	s' (Kcal/Kg°C)	s'' (Kcal/Kg°C)
-52	0,3697	0,001420	2,933	704,4	0,3409	44,2	383,3	339,1	0,7741	2,3078
-50	0,4168	0,001425	2,623	702,0	0,3812	46,2	384,1	337,9	0,7832	2,2978
-48	0,4686	0,001429	2,351	699,6	0,425	48,4	384,9	336,5	0,7931	2,2880
-46	0,5256	0,001434	2,112	697,2	0,473	50,4	385,7	335,3	0,8021	2,2692
-44	0,5552	0,001439	1,901	694,8	0,526	52,5	386,5	334,0	0,8112	2,2692
-42	0,6568	0,001444	1,715	692,4	0,583	54,6	387,3	332,7	0,8203	2,2600
-40	0,7318	0,001449	1,550	690,0	0,045	56,8	388,1	331,3	0,8295	2,2510
-38	0,5137	0,001455	1,404	687,5	0,712	58,9	388,9	330,0	0,8385	2,2421
-36	0,9028	0,001460	1,274	685,1	0,765	61,0	389,6	328,6	0,8475	2,2336
-34	0,9999	0,001465	1,159	682,6	0,663	63,1	390,4	327,3	0,8565	2,2252
-32	1,1052	0,001470	1,055	680,1	0,948	65,3	391,2	325,9	0,8654	2,2170
-30	1,219	0,001476	0,963	671,7	1,038	67,4	391,9	324,5	0,8742	2,2090
-28	1,342	0,001481	0,8799	675,2	1,136	69,6	392,7	323,1	0,8830	2,2011
-26	1,475	0,001487	0,5056	672,6	1,242	71,7	393,4	321,7	0,8917	2,1934
-24	1,619	0,001492	0,7386	670,1	1,354	73,9	394,1	320,2	0,9003	2,1858
-22	1,774	0,001498	0,6782	667,6	1,474	76,0	394,8	318,8	0,9089	2,1784
-20	1,940	0,001504	0,6235	665,0	1,604	78,2	395,5	317,3	0,5174	2,1710
-18	2,117	0,001510	0,5742	662,4	1,742	80,3	396,1	315,8	0,9259	2,1638
-16	2,309	0,001516	0,5295	659,8	1,889	82,5	396,8	314,3	0,9343	2,1567
-14	2,514	0,001522	0,4889	657,2	2,046	84,7	397,4	312,7	0,9427	2,1498
-12	2,732	0,001528	0,4520	654,6	2,213	86,9	398,1	311,2	0,9511	2,1430
-10	2,966	0,001534	0,4185	652,0	2,390	89,0	398,7	309,7	0,9553	2,1362
-8	3,216	0,001540	0,3873	649,3	2,579	91,2	399,3	308,1	0,9675	2,1296
-6	3,481	0,001546	0,3599	646,7	2,779	93,4	399,9	306,5	0,9757	2,1231
-4	3,761	0,001553	0,3344	644,0	2,991	95,6	400,4	304,8	0,9839	2,1167
-2	4,060	0,001555	0,3110	641,3	3,216	97,8	401,0	303,2	0,9920	2,1103
0	4,379	0,001566	0,2897	638,6	3,452	100,0	401,5	301,5	1,0000	2,1041
2	4,716	0,001573	0,2700	635,8	3,703	102,2	402,0	299,8	1,0080	2,0979
4	5,073	0,001580	0,2553	633,1	3,969	104,4	402,5	298,1	1,0160	2,0919
6	5,450	0,001587	0,2353	630,3	4,250	106,6	403,0	296,4	1,0240	2,0859
8	5,849	0,001594	0,2200	677,5	4,546	108,9	403,5	294,6	1,0319	2,0799
10	6,271	0,001601	0,2058	624,7	4,859	111,1	403,9	292,8	1,0397	2,0741
12	6,715	0,001608	0,1927	621,8	5,189	113,4	404,4	291,0	1,0475	2,0683
14	7,183	0,001616	0,1806	619,0	5,537	115,6	404,8	289,2	1,0553	2,0626
16	7,677	0,001623	0,1694	616,1	5,904	117,9	405,2	287,3	1,0631	2,0570
18	8,196	0,001631	0,1591	613,2	6,289	120,1	405,6	285,5	1,0709	2,0514
20	8,741	0,001639	0,1494	610,3	6,694	122,4	405,9	283,5	1,0785	2,0459
22	9,314	0,001647	0,1405	607,3	7,119	124,7	406,3	281,6	1,0862	2,0405
24	9,915	0,001655	0,1322	604,3	7,564	126,9	406,6	279,7	1,0938	2,0351
26	10,544	0,001663	0,1245	601,3	8,031	129,2	406,9	277,7	1,1014	2,0297
28	11,204	0,001671	0,1174	598,3	8,521	131,5	407,2	275,7	1,1050	2,0243
30	11,895	0,001680	0,1107	595,2	9,034	133,8	407,4	273,6	1,1165	2,0191
32	12,617	0,001689	0,1045	592,1	9,573	136,2	407,7	271,5	1,1241	2,0139
34	13,374	0,001698	0,0986	589,0	10,138	138,5	407,9	269,4	1,1315	2,0087
36	14,165	0,001707	0,0932	585,9	10,731	140,8	408,0	267,2	1,1390	2,0035
38	14,990	0,001716	0,0881	582,7	11,353	143,1	408,2	265,1	1,1464	1,9981
40	15,850	0,001726	0,0833	579,5	12,005	145,5	408,4	262,9	1,1538	1,9933
42	16,747	0,001735	0,0788	576,2	12,689	147,9	408,5	260,6	1,1612	1,9882
44	17,682	0,001745	0,0746	572,9	13,404	150,3	408,6	258,3	1,1686	1,9832
46	18,658	0,001756	0,0707	569,6	14,153	152,6	408,6	256,0	1,1759	1,9781
48	19,673	0,001766	0,0670	566,3	14,936	155,0	408,7	253,7	1,1832	1,9731
50	20,727	0,001777	0,0635	552,9	15,756	157,4	408,7	251,3	1,1904	1,9681

## CONSTANTES TERMODINAMICAS DEL VAPOR DE MERCURIO

p	T	v'	v''	ρ'	ρ''	i'	i''	r	s'	s''
Atm	°C	m <sup>3</sup> /Kg	m <sup>3</sup> /Kg	Kg/m <sup>3</sup>	Kg/m <sup>3</sup>	Kcal/Kg	Kcal/Kg	Kcal/Kg	Kcal/Kg°C	Kcal/Kg°C
0,0010	119,5	0,0000752	165,9	13298	0,006028	3,96	76,22	72,26	0,0119	0,1959
0,0015	128,0	0,0000753	113	13250	0,00555	4,23	76,94	72,21	0,0126	0,1926
0,002	134,6	0,0000754	56,16	13263	0,01161	4,45	76,61	72,16	0,0132	0,1902
0,003	144,1	0,0000755	58,78	13245	0,01701	4,76	76,86	72,10	0,0139	0,1867
0,004	151,2	0,0000756	44,84	13228	0,02230	4,98	77,03	72,05	0,0145	0,1843
0,006	161,5	0,0000758	30,62	13193	0,03266	5,34	77,32	71,98	0,0152	0,1808
0,008	168,9	0,0000759	23,35	13175	0,04253	5,58	77,52	71,94	0,0158	0,1785
0,010	175,0	0,0000760	18,94	13158	0,05250	5,79	77,69	72,90	0,0163	0,1767
0,015	186,6	0,0000761	12,95	13141	0,07722	6,16	77,98	71,82	0,0171	0,1733
0,02	195,0	0,0000762	9,893	13123	0,1011	6,44	78,20	71,76	0,0178	0,1711
0,03	207,6	0,0000764	6,772	13089	0,1477	6,55	75,53	71,68	0,0186	0,1677
0,04	216,9	0,0000765	5,178	13072	0,1931	7,16	78,78	71,62	0,0193	0,1654
0,05	224,5	0,0000766	4,206	13055	0,2378	7,41	78,98	71,57	0,0198	0,1636
0,06	230,9	0,0000767	3,550	13038	0,2817	7,63	79,16	71,53	0,0202	0,1621
0,08	241,0	0,0000769	2,716	13004	0,3682	7,98	79,44	71,46	0,0208	0,1598
0,10	249,6	0,0000770	2,209	12987	0,4527	8,25	79,66	71,41	0,0213	0,1580
0,12	256,7	0,0000771	1,866	12970	0,5359	8,48	79,84	71,36	0,0218	0,1565
0,14	262,7	0,0000772	1,618	12953	0,6181	8,68	80,00	71,32	0,0222	0,1553
0,16	268,0	0,0000772	1,430	12953	0,6993	8,86	80,14	71,28	0,0225	0,1542
0,18	272,9	0,0000773	1,282	12937	0,7800	9,02	80,27	71,25	0,0228	0,1533
0,20	277,3	0,0000774	1,163	12920	0,8599	9,16	80,38	71,22	0,0231	0,1525
0,25	286,7	0,0000775	0,9464	12903	1,057	9,46	80,62	71,16	0,0236	0,1507
0,30	294,4	0,0000776	0,7995	12887	1,251	9,73	80,84	71,11	0,0241	0,1494
0,35	301,7	0,0000777	0,6941	12870	1,441	9,96	81,02	71,06	0,0245	0,1481
0,40	308,0	0,0000778	0,6140	12853	1,629	10,18	81,19	71,01	0,0249	0,1471
0,50	318,8	0,0000780	0,5003	12821	1,999	10,55	81,49	70,94	0,0255	0,1453
0,60	328,0	0,0000781	0,4234	12804	2,362	10,86	81,74	70,68	0,0260	0,1439
0,70	335,9	0,0000782	0,3677	12768	2,720	11,12	81,94	70,82	0,0265	0,1428
0,80	342,7	0,0000783	0,3253	12771	3,074	11,34	82,01	70,77	0,0269	0,1418
0,9	349,7	0,0000784	0,2922	12755	3,422	11,56	82,29	70,73	0,0272	0,1408
1,0	355,0	0,0000785	0,2655	12739	3,767	11,76	82,45	70,69	0,0275	0,1400
1,2	365,3	0,0000787	0,2245	12706	4,446	12,11	82,63	70,62	0,0280	0,1386
1,4	374,0	0,0000788	0,1553	12690	5,120	12,38	82,94	70,56	0,0285	0,1375
1,6	381,9	0,0000789	0,1730	12674	5,780	12,64	83,14	70,50	0,0290	0,1366
1,8	389,3	0,0000790	0,1555	12658	6,431	12,90	83,35	70,45	0,0294	0,1357
2,0	395,8	0,0000791	0,1414	12642	7,072	13,11	83,51	70,40	0,0297	0,1349
2,2	401,7	0,0000792	0,1296	12626	7,716	13,32	83,68	70,36	0,0300	0,1342
2,4	407,4	0,0000793	0,1196	12610	8,347	13,54	83,86	70,32	0,0303	0,1335
2,6	412,5	0,0000794	0,1114	12594	8,977	13,70	83,98	70,28	0,0305	0,1329
2,8	417,5	0,0000794	0,1043	12584	9,588	13,87	84,11	70,24	0,0307	0,1324
3,0	422,4	0,0000795	0,09798	12579	10,21	14,04	84,25	70,21	0,0309	0,1320
3,5	432,8	0,0000797	0,08524	12547	11,73	14,40	84,53	70,13	0,0315	0,1308
4,0	442,4	0,0000798	0,07555	12531	13,23	14,74	84,80	70,06	0,0319	0,1298
4,5	451,0	0,0000799	0,06801	12516	14,70	15,03	85,02	69,99	0,0323	0,1289
5,0	458,9	0,0000801	0,06187	12484	16,16	15,30	85,23	69,93	0,0327	0,1282
5,5	466,3	0,0000802	0,05682	12469	17,56	15,56	85,43	69,87	0,0331	0,1276
6,0	472,8	0,0000803	0,05254	12453	19,03	15,78	85,59	69,81	0,0334	0,1270
6,5	479,1	0,0000804	0,04891	12433	20,45	15,99	85,75	69,76	0,0337	0,1260
7,0	485,1	0,0000805	0,04578	12422	21,84	16,20	85,91	69,71	0,0339	0,1258
8,0	496,3	0,0000806	0,04065	12407	24,60	16,59	86,20	69,61	0,0344	0,1249
9,0	506,3	0,0000808	0,03660	12376	27,32	16,94	86,47	69,53	0,0349	0,1241
10	515,5	0,0000809	0,03333	12361	30,00	17,25	86,70	69,45	0,0353	0,1234
12	532,3	0,0000812	0,02837	12315	35,25	17,85	87,15	69,30	0,0360	0,1220
14	546,7	0,0000814	0,02475	12285	40,40	18,35	87,51	69,16	0,0366	0,1210
16	559,8	0,0000816	0,02200	12255	45,46	18,81	87,84	69,03	0,0372	0,1201
18	571,4	0,0000818	0,01983	12225	50,43	19,23	88,14	68,91	0,0377	0,1193
20	582,4	0,0000819	0,01808	12210	55,31	19,62	88,42	68,80	0,0381	0,1185
25	606,5	0,0000823	0,01487	12151	67,25	20,46	89,00	68,54	0,0391	0,1170
30	627,1	0,0000827	0,01268	12092	78,86	21,18	89,48	68,30	0,0399	0,1158
35	645,5	0,0000830	0,01109	12048	90,17	21,83	89,91	68,08	0,0406	0,1147
40	661,8	0,0000832	0,00988	12019	101,2	22,41	90,28	67,87	0,0412	0,1138
45	677,0	0,0000835	0,00892	11976	112,1	22,95	90,62	67,67	0,0418	0,1130
50	690,9	0,0000837	0,00815	11947	122,7	23,44	90,91	67,47	0,0423	0,1123