1.- GRUPOS ADIMENSIONALES UTILIZADOS EN LA TRANSFERENCIA DE CALOR

1) N° de BIOT: $Nu = \frac{h_C\ L}{k}$

Es el cociente entre la resistencia térmica del sólido y la resistencia térmica del fluido.

.....

2) N° de FOURIER: $Fo = \frac{\alpha\ t}{L^2}$

Es el cociente entre la conducción del calor y el calor almacenado
Se utiliza en problemas de transferencia de calor transitorios

.....

3) N° de GRAETZ: $Gz = Re\ Pr\ \frac{d}{L} = \frac{\rho\ u\ d^2 c_p}{k\ L}$

Se utiliza en problemas de convección forzada.

.....

4) N° de GRASOFF: $Gr = \frac{g\ \beta}{\nu^2}\ \Delta T\ L^3$

Es el cociente entre las fuerzas de flotación y las fuerzas de viscosidad.

.....

5) N° de LEWIS: $Le = \frac{\alpha}{\varepsilon}$

Es el cociente entre la difusividad térmica y la difusividad molecular
Se utiliza en problemas de transferencia de masa.

.....

6) N° de NUSSELT: $Nu = \frac{h_C\ L}{k}$

Es el coeficiente básico de la transferencia de calor por convección.

.....

7) N° de PECLET: $Pe = Re\ Pr = \frac{\rho\ u\ L\ c_p}{k}$

Es el cociente entre la transferencia de calor por convección y por conducción
Se utiliza en problemas de convección forzada.

.....

8) N° de Prandtl: $Pr = \frac{\nu}{\alpha} = \frac{\eta\ c_p}{k}$

Es el cociente entre el impulso y la difusividad térmica.

.....

9) N° de RAYLEIGH: $Ra = Gr\ Pr = \frac{g\ \beta\ \Delta T\ L^3}{\nu^2}\ Pr = \frac{g\ \beta\ \Delta T\ L^3}{\nu\ \alpha}$

Se utiliza en problemas de convección libre

.....

10) N° de REYNOLDS: $Re = \frac{u\ L}{\nu}$

Es el cociente entre las fuerzas de inercia y las fuerzas de viscosidad.

.....

11) N° de SCHMIDT: $Sc = \frac{\nu}{\varepsilon}$

Es el cociente entre el impulso y la difusión de masa.

.....

12) N° de SHERWOOD: $Sh = \frac{k\ L}{\varepsilon}$

Es el cociente entre la difusividad de masa y la difusividad molecular.

.....

13) N° de JAKOB: $Ja_l = \frac{c_{pl}\ (T_{sat} - T_{pared})}{r_{l\text{-}v}}$

Es el cociente entre el calor sensible del líquido sobrecalentado y el calor latente del cambio de estado

.....

2.- EMISIVIDADES NORMALES

METALES	*Estado superficie*	*Temperatura ºC*	*Emisividad ε*
Aluminio	*placa pulida*	*25*	*0,040*
	placa pulida	*200-600*	*0,038-0,06*
	oxidado	*100-500*	*0,20-0,33*
	placa mate	*25*	*0,070*
Antimonio	*pulido*	*37-260*	*0,28-0,31*
Latón	*oxidado*	*200-500*	*0,600*
	pulido	*20-300*	*0,05-0,032*
	placa usada	*50-350*	*0,220*
	mate	*50*	*0,202*
Cromo	*pulido*	*37-1100*	*0,058*
Cobre	*negro oxidado*	*37*	*0,780*
	ligeramente mate	*25*	*0,037*
	pulido	*37-260*	*0,04-0,05*
	oxidado	*80*	*0,018*
Oro	*no pulido*	*20*	*0,470*
	pulido	*37-260*	*0,020*
Hierro	*oxidado*	*100*	*0,740*
	esmerilado	*20*	*0,240*
	pulido	*425-1025*	*0,14-0,38*
	todo oxidado	*20*	*0,69*
	laminado	*925-1100*	*0,87-0,95*
Fundición	*mecanizada*	*22*	*0,44*
	oxidada	*200-600*	*0,64-0,78*
Plomo	*oxidado*	*200*	*0,63*
	oxidado gris	*23*	*0,280*
	pulido	*130-260*	*0,08-0,056*
Magnesio	*pulido*	*37-260*	*0,07-0,13*
	oxidado	*275-825*	*0,55-0,2*
Molibdeno	*para filamentos*	*700-2600*	*0,10-0,20*
	pulido	*150-480*	*0,02-0,05*
Níquel	*pulido*	*37*	*0,170*
	oxidado	*260-540*	*0,37-0,48*
	pulido	*100-260*	*0,045-0,07*
	oxidado	*37-260*	*0,04-0,06*
Platino	*oxidado*	*260-540*	*0,06-0,1*
	placa pulida	*260-540*	*0,06-0,1*
	filamento	*26-1225*	*0,04-0,19*
Plata	*pulida, pura*	*225-625*	*0,02-0,03*
	pulida	*37-370*	*0,02-0,03*
Acero	*pulido*	*23*	*0,160*
Estaño	*brillante*	*225-265*	*0,02-0,03*
	pulido	*37-370*	*0,070*
Tungsteno	*para filamentos*	*3300*	*0,390*
	filamento envejecido	*25-3300*	*0,03-0,35*
Cinc	*oxidado*	*20*	*0,250*
	pulido	*225-325*	*0,05-0,06*

NO METALES	*Estado superficie*	*Temperatura ºC*	*Emisividad ε*
Amianto	*en cartón*	*37*	*0,960*
	en papel	*37*	*0,930*
Ladrillo	*rugoso*	*1000*	*0,380*
	rojo, rugoso	*20*	*0,930*
	gris, satinado	*1100*	*0,750*
	sílice	*540*	*0,800*
Carbón	*filamento*	*1050-1400*	*0,526*
	carbonilla bujías	*95-270*	*0,953*
	negro de humo	*20*	*0,930*
Cerámica	*alfarería, satinado*	*20*	*0,900*
	porcelana	*22*	*0,920*
	refractaria, negra	*93*	*0,940*
Arcilla	*caldeada*	*70*	*91*
Hormigón	*rugoso*	*37*	*0,94*
Vidrio	*liso*	*22*	*0,940*
	rugoso	*260-530*	*0,95-0,85*
Hielo	*liso*	*0*	*0,966*
	rugoso	*0*	*0,985*
Mármol	*grano fino pulido*	*22*	*0,93*
Mica		*37*	*0,75*
Mampostería	*emplastecida*	*0*	*0,930*
Papel	*ordinario*	*20*	*0,8-0,9*
	amianto	*20*	*0,950*
	alquitranado	*20*	*0,910*
	ordinario	*95*	*0,920*
Yeso blanco	*rugosa*	*20*	*0,930*
Porcelana	*vidriada*	*20*	*0,930*
Cuarzo fundido	*rugoso*	*20*	*0,930*
Goma blanda	*gris*	*25*	*0,860*
Goma dura	*negra rugosa*	*25*	*0,950*
Madera de haya	*láminas*	*25*	*0,935*
Madera de encina	*láminas*	*25*	*0,885*
Tierra		*37*	*0,950*
PINTURAS			
Aluminio	*bronce de*	*100*	*0,300*
	esmaltado rugoso	*20*	*0,390*
	Al 10%, laca 22%	*100*	*0,520*
	Al 26%, laca 27%	*100*	*0,300*
Laca	*blanca*	*100*	*0,925*
	negra mate	*80*	*0,970*
Aceite	*pintura*	*20*	*0,89-0,97*
Aceite pintura	*todos los colores*	*100*	*0,92-0,96*
Baquelita	*esmaltada*	*80*	*0,935*
Esmalte	*blanco rugoso*	*20*	*0,900*
	negro brillante	*25*	*0,876*
Pintura al aceite		*1-200*	*0,885*
Imprimación minio		*20-1100*	*0,930*

3.- ABSORTIVIDAD EN SUPERFICIES

METALES	*Estado superficial*	*Absortividad*
Aluminio	*pulido*	*0,10*
	anodizado	*0,14*
	en placas	*0,15*
Bronce	*pulido*	*0,3-0,5*
	mate	*0,4-0,65*
Cromo	*oxidado*	*0,41*
Cobre	*muy pulido*	*0,18*
	oxidado	*0,25*
	decolorada por exposición	*0,64*
Oro		*0,21*
Hierro	*galvanizado pulido*	*0,34*
	galvanizado nuevo	*0,64*
	mate, oxidado	*0,96*

METALES	*Estado superficial*	*Absortividad*
Magnesio	*pulido*	*0,19*
	oxidado	*0,55-0,2*
Níquel	*muy pulido*	*0,15*
	pulido	*0,36*
	oxidado	*0,79*
Platino	*brillante*	*0,31*
Plata	*muy pulida*	*0,07*
	pulida	*0,13*
Acero inoxidable	*pulido*	*0,33*
	oxidado	*0,52*
Tungsteno	*muy pulido*	*0,37*
Cinc	*muy pulido*	*0,34*
	pulido	*0,55*

NO METALES		
Asfalto pavimento		*0,85*
	libre de polvo	*0,93*
	nuevo	*0,93*
Ladrillo	*barnizado blanco*	*0,26*
	arcilla, barnizado crema	*0,36*
	rojo	*0,70*
	rojo satinado oscuro	*0,77*
Mármol	*sin pulir*	*0,47*
	blanco	*0,44*
	con fisuras	*0,60*
Papel	*aglomerado*	*0,25*
	blanco	*0,28*
Arena		*0,76*
Serrín de madera		*0,75*
Nieve	*limpia*	*0,2-0,35*
Hollín, carbón		*0,95*

NO METALES		
Hormigón	*descolorido*	*0,65*
	marrón	*0,85*
	sucio, oscuro	*0,71*
Granito		*0,45*
Grasa		*0,75-0,80*
		0,29
Oxido de magnesio		*0,15*
Pintura aceite	*plomo blanco*	*0,24-0,26*
	crema clara	*0,30*
	verde claro	*0,50*
	gris claro	*0,75*
Pintura aluminio		*0,55*
Pizarra	*gris verdoso*	*0,88*
Pizarra	*gris plateado*	*0,79*
Pizarra	*gris azulado*	*0,85*

4.- PROPIEDADES TÉRMICAS DE ALGUNOS ELEMENTOS METÁLICOS

Conductividad térmica "k" (W/m°K), a la temperatura en °K de:								*Propiedades a 20°C*				
ELEMENTO	*200*	*273*	*400*	*600*	*800*	*1000*	*1200*	ρ Kg/m^3	c_p $J/kg°C$	k $W/m.°K$	$\alpha.10^6$ m^2/seg	*T. fusión* °K
Aluminio	*237,0*	*236,0*	*240,0*	*232,0*	*220,0*			*2702*	*896*	*236,0*	*97,5*	*933*
Antimonio	*30,2*	*25,5*	*21,2*	*18,2*	*16,8*			*6684*	*208*	*24,6*	*17,7*	*904*
Berilio	*301,0*	*218,0*	*161,0*	*126,0*	*107,0*	*89,0*	*73,0*	*1850*	*1750*	*205,0*	*63,3*	*1550*
Bismuto	*9,7*	*8,2*						*9780*	*124*	*7,9*	*6,5*	*545*
Boro	*52,5*	*31,7*	*18,7*	*11,3*	*8,1*	*6,3*	*5,2*	*2500*	*1047*	*28,6*	*10,9*	*2573*
Cadmio	*99,3*	*97,5*	*94,7*					*8650*	*231*	*97,0*	*48,5*	*594*
Cesio	*36,8*	*36,1*						*1873*	*230*	*36,0*	*83,6*	*302*
Cinc	*123,0*	*122,0*	*116,0*	*105,0*				*7140*	*385*	*121,0*	*44,0*	*693*
Circonio	*25,2*	*23,2*	*21,6*	*20,7*	*21,6*	*23,7*	*25,7*	*6570*	*272*	*22,8*	*12,8*	*2125*
Cobalto	*122,0*	*104,0*	*84,8*					*8862*	*389*	*100,0*	*29,0*	*1765*
Cobre	*413,0*	*401,0*	*392,0*	*383,0*	*371,0*	*357,0*	*342,0*	*8933*	*383*	*399,0*	*116,6*	*1356*
Cromo	*111,0*	*94,8*	*87,3*	*80,5*	*71,3*	*65,3*	*62,4*	*7160*	*440*	*91,4*	*29,0*	*2118*
Estaño	*73,3*	*68,2*	*62,2*					*5750*	*227*	*67,0*	*51,3*	*505*
Germanio	*96,8*	*66,7*	*43,2*	*27,3*	*19,8*	*17,4*	*17,4*	*5360*	*61,6*			*1211*
Hafnio	*24,4*	*23,3*	*22,3*	*21,3*	*20,8*	*20,7*	*20,9*	*13280*	*23,1*			*2495*
Indio	*89,7*	*83,7*	*74,5*					*7300*	*82,2*			*430*
Iridio	*153,0*	*148,0*	*144,0*	*138,0*	*132,0*	*126,0*	*120,0*	*22500*	*134*	*147,0*	*48,8*	*2716*
Litio	*88,1*	*79,2*	*72,1*					*534*	*3391*	*77,4*	*42,7*	*454*
Magnesio	*159,0*	*157,0*	*153,0*	*149,0*	*146,0*			*1740*	*1017*	*156,0*	*88,2*	*923*
Manganeso	*7,2*	*7,7*						*7290*	*486*	*7,8*	*2,2*	*1517*
Mercurio	*28,9*							*13546*				*234*
Molibdeno	*143,0*	*139,0*	*134,0*	*126,0*	*118,0*	*112,0*	*105,0*	*10240*	*251*	*138,0*	*53,7*	*2883*
Níquel	*106,0*	*94,0*	*80,1*	*65,5*	*67,4*	*71,8*	*76,1*	*8900*	*446*	*91,0*	*22,9*	*1726*
Niobio	*52,6*	*53,3*	*55,2*	*58,2*	*61,3*	*64,4*	*67,5*	*8570*	*270*	*53,6*	*23,2*	*2741*
Oro	*327,0*	*318,0*	*312,0*	*304,0*	*292,0*	*278,0*	*262,0*	*19300*	*129*	*316,0*	*126,9*	*1336*
Paladio	*75,5*	*75,5*	*75,5*	*75,5*	*75,5*	*75,5*		*12020*	*247*	*75,5*	*25,4*	*1825*
Plata	*403,0*	*428,0*	*420,0*	*405,0*	*389,0*	*374,0*	*358,0*	*10500*	*234*	*427,0*	*173,8*	*1234*
Platino	*72,4*	*71,5*	*71,6*	*73,0*	*75,5*	*78,6*	*82,6*	*21450*	*133*	*71,4*	*25,0*	*2042*
Plomo	*36,6*	*35,5*	*33,8*	*31,2*				*11340*	*129*	*35,3*	*24,1*	*601*
Potasio	*104,0*	*104,0*	*52,0*					*860*	*741*	*103,0*	*161,6*	*337*
Renio	*51,0*	*48,6*	*46,1*	*44,2*	*44,1*	*44,6*	*45,7*	*21100*	*137*	*48,1*	*16,6*	*3453*
Rodio	*154,0*	*151,0*	*146,0*	*136,0*	*127,0*	*121,0*	*115,0*	*12450*	*248*	*150,0*	*48,6*	*2233*
Rubidio	*58,9*	*58,3*						*1530*	*348*	*58,2*	*109,3*	*312*
Silicio	*264,0*	*168,0*	*98,9*	*61,9*	*42,2*	*31,2*	*25,7*	*2330*	*703*	*153,0*	*93,4*	*1685*
Sodio	*138,0*	*135,0*						*971*	*1206*	*133,0*	*113,6*	*371*
Tántalo	*57,5*	*57,4*	*57,8*	*58,6*	*59,4*	*60,2*	*61,0*	*16600*	*138*	*57,5*	*25,1*	*3269*
Titanio	*24,5*	*22,4*	*20,4*	*19,4*	*19,7*	*20,7*	*22,0*	*4500*	*611*	*22,0*	*8,0*	*1953*
Tungsteno	*197,0*	*182,0*	*162,0*	*139,0*	*128,0*	*121,0*	*115,0*	*19300*	*134*	*179,0*	*69,2*	*3653*
Uranio	*25,1*	*27,0*	*29,6*	*34,0*	*38,8*	*43,9*	*49,0*	*19070*	*113*	*27,4*	*12,7*	*1407*
Vanadio	*31,5*	*31,3*	*32,1*	*34,2*	*36,3*	*38,6*	*41,2*	*6100*	*502*	*31,4*	*10,3*	*2192*

5.- PROPIEDADES TÉRMICAS DE ALGUNAS ALEACIONES

Propiedades a 20°C		*Densidad* ρ *kg/m³*	*Calor específico J/kg°K*	*Conduct. k W/m°K*	*Difusivid a.10⁵ m²/seg*	*Conductividad térmica en (W/m°C) a la temperatura en °C:*								
Aleaciones	*Composición*					*-100*	*0°C*	*100*	*200*	*300*	*400*	*600*	*800*	*1000*
Duraluminio	*94-96% Al; 3-5% Cu*	*2787*	*833*	*164*	*6,680*	*126*	*159*	*182*	*194*					
Siluminio	*87% Al; 1,33% Si*	*2659*	*871*	*164*	*7,100*	*119*	*137*	*144*	*152*	*161*				
Alusil	*80% Al; 20% Si*	*2627*	*854*	*161*	*7,172*	*144*	*157*	*168*	*175*	*178*				
Al-Mg-Si	*97% Al; 1% Mg; 1% Si*	*2707*	*8922*	*177*	*7,311*		*175*	*189*	*204*					
Bronce de Al	*95% Cu; 5% Al*	*8666*	*410*	*83*	*2,330*									
Bronce	*75% Cu; 25% Sn*	*8666*	*343*	*26*	*0,860*									
Latón rojo	*85% Cu; 9% Sn; 6% Zn*	*8714*	*385*	*61*	*1,804*		*59*	*71*						
Latón	*70% Cu; 30% Zn*	*8522*	*385*	*111*	*3,412*	*88*		*128*	*144*	*147*	*147*			
Plata alemana	*62% Cu; 15% Ni; 22% Zn*	*8618*	*394*	*24,9*	*0,733*	*19,2*		*31*	*40*	*45*	*48*			
Constantán	*60% Cu; 40% Ni*	*8922*	*410*	*22,7*	*0,612*	*21*		*22*	*26*					
Fundición	*4% C*	*7272*	*420*	*52*	*1,702*									
Acero al carbono	*0,5% C*	*7833*	*465*	*54*	*1,474*		*55*	*52*	*48*	*45*	*42*	*35*	*31*	*29*
	1% C	*7801*	*473*	*43*	*1,172*		*43*	*43*	*42*	*40*	*36*	*33*	*29*	*28*
	1,5% C	*7753*	*486*	*36*	*0,970*		*36*	*36*	*36*	*35*	*33*	*31*	*28*	*28*
Acero al cromo	*1% Cr*	*7865*	*460*	*61*	*1,665*		*62*	*55*	*52*	*47*	*42*	*36*	*33*	*33*
	5% Cr	*7833*	*460*	*40*	*1,110*		*40*	*38*	*36*	*36*	*33*	*29*	*29*	*29*
	20% Cr	*7689*	*460*	*40*	*1,11*		*22*	*22*	*22*	*22*	*24*	*24*	*26*	*29*
Acero al níquel	*10% Ni*	*7945*	*460*	*26*	*0,720*									
	20% Ni	*7993*	*460*	*19*	*0,526*									
	40% Ni	*8169*	*460*	*10*	*0,279*									
	60% Ni	*8378*	*460*	*19*	*0,493*									
	80% Ni	*8618*	*460*	*35*	*0,872*									
	Invar 36% Ni	*8,137*	*460*	*10,7*	*0,286*									
Acero al Cr-Ni	*15% Cr; 10% Ni*	*7865*	*460*	*19*	*0,526*									
	15% Cr; 40% Ni	*8073*	*460*	*11,6*	*0,305*									
	18% Cr; 8% Ni	*7817*	*460*	*16,3*	*0,444*		*16*	*17*	*17*	*19*	*19*	*22*	*27*	*31*
	20% Cr; 15% Ni	*7833*	*460*	*15,1*	*0,415*									
	25% Cr; 20% Ni	*7865*	*460*	*12,8*	*0,361*									
	80% Cr; 15% Ni	*8522*	*460*	*17*	*0,444*									
Acero al manganeso	*1% Mn*	*7865*	*460*	*50*	*1,388*									
	5% Mn	*7849*	*460*	*22*	*0,637*									
Acero al silicio	*1% Si*	*7769*	*460*	*42*	*1,164*									
	5% Si	*7417*	*460*	*19*	*1% Si*									
Acero al tungsteno	*1% W*	*7913*	*448*	*66*	*1,858*									
	5% W	*8073*	*435*	*54*	*1,525*									
	10% W	*8314*	*419*	*48*	*1,391*									
Ni-Cr	*90% Ni; 10% Cr*	*8666*	*444*	*17*	*0,444*		*17*	*19*	*21*	*23*	*25*			
	80% Ni; 20% Cr	*8314*	*444*	*12,6*	*0,343*		*12*	*14*	*16*	*17*	*18*	*23*		
Mg-Al; electrol.	*Mg; 7 % Al; 1,5% Zn;*	*1810*	*1000*	*66*	*3,605*		*52*	*62*	*74*	*83*				

6.- PROPIEDADES TERMICAS DE ALGUNOS ACEROS Y ALEACIONES ESPECIALES

	Temper. fusión °C	*Densidad* ρ gr/cm³	*Calor específico* c_p		*Conductiv. térmica* k_c		*Emisividad* ε	
			°C	Kcal/kg°C	°C	Kcal/hm°C	°C	%
Acero Cr (15%), Ni (10%)		7,7	20	0,11	0 400 800	14 16 19	20 500	0,58 0,65
Acero Cr (18%), Ni (8%)		7,7	20	0,11	800	19	20 500	0,31 0,37
Acero Mn (13%), Ni (20%)		7,7	20	0,11	0 300 500	12 15 16	500	0,93 oxid.
Acero Mn (13%)			20	0,12	0 400 800	11 16,9 18,2		
Acero (0,2%C a 0,6%C)	1127 a 1400	7,86	20 1000	0,1 0,15	20 500 1000	54 32 23	20 1000 500	3 (pulido) 22 (pulido) 92 (oxidado)
Acero 1% C	1430	7,8	20	0,11	0 400 800	38 30,9 25	200	10 (pulido) 80 (oxidado)
Acero 1,5%C		7,7	20	0,11	0 400 800	31 28 25	25 200 600	80 (0xidado) 79 (0xidado) 79 (0xidado)
Acero al Cr (11%)		7,84	50 a 100	0,118	0 400 800	41 33 22		
Acero al Cr (10%)		7,74	50 a 100	0,113	0 400 800	32 26 25		
Acero al Cr (20%)		7,6	20	0,11	0 400 800	19 19 22	20 800	10 (pulido 38 (pulido)
Acero al wolframio W (2%)		7,96	20	0,106	0 600	54 39		
Hierro forjado		7,84	20	0,11	20 500 1000	51 37 30	20 1000 600	3 (pulido) 22 (pulido) 98 (oxidado)
Fundición 4% C	1147	7,9	20	0,1	100 500	45 37	200 200	0,2 (pulido) 64 (oxidado)
Ni (80%) Cr (14%)	1425	8,51	20	0,11	0 400 800	12 15 16	300 800 300 800	20 (oxi. pul) 22 (oxi. pul) 70 (oxidado) 87 (oxidado)
Ni (57%), Mo (20%), Fe (20%)	1330	8,51	20	0,094	20 400 800	9 15 20	200 200 500	26 55 (oxidado) 23 (pulido)
Ni (62%), Mo (30%), Fe (5%)	1350	9,24	20	0,091	20	9,7	20 800 900	15 23 68 (oxidado)
Ni (58%), Mo (17%), Fe (5%), Cr (15%), W (5%)	1305	8,94	20	0,092	25	10,9	20 800	9 (pulido) 23 (pulido)

7.- PROPIEDADES TERMICAS DE ALGUNOS METALES Y ALEACIONES

	Temperatura ºC		C.latente	Densidad	Calor espec. c_p		Conduct. térmica		Emisividad ε	
	Fusión	Ebullición	$\frac{Kcal}{kg}$	$\frac{kg}{m^3}$	ºC	$\frac{Kcal}{kg\,ºC}$	ºC	$\frac{Kcal}{hm\,ºC}$	ºC	%
Aluminio (99,96%)	660	2060	94,6	2690	-150	0,136	-200	207	20	1 pulido
					0	0,207	100	196	600	2 pulido
					100	0,225	0	181	25	2,2
					300	0,248	200	190	100	2,8
					600	0,277	400	196	500	6
Aluminio comercial puro (99%)	657		93	2710	0	0,222	-200	163	50 a 500	4,6 pulido
					100	0,222			200	11oxidado
					200	0,237			600	19oxidado
					400	0,252				
					600	0,268				
Al-Mn (1,2%}	654			2730	100	0,23	20	136	25	3,5 a 7
AI-Cu(4,4%)-Si(0,8%)-Mn(0,8%)- -Mg(0,4%)	638			2800	100	0,23	20	165	20	10
									400	12
Al-Si (12%)-Cu (1%)	571			2690	100	0,23	20	133	20	3,5 a 7
Al-Mg (2,5%) -Cr (0,25%)	649			2680	100	0,23	20	118	20	5
Al-Si (12%)	585		93	2660	100	0,23	20	133		
Al-Cu (4%)-Si (3%)	632		93	2790	100	0,23	20	104		
Al-Cu (10%) -Mg (0,2%)	627		93	2950	100	0,23	20	136		
Al-Mg (8%)	621			2530	100	0,23	20	86,4		
Antimonio	630	1440	38,3	6620	20	0,049	20	16,2		
					200	0,052	100	14,4		
					500	0,054	500	16,9		
Arsénico	813	610		5730	0 a 100	0,082				
Azufre	119	444	9,3	2070	20	0,175	20	0,22		
Berilio	1315	2970	260	1840	-100	0,2	0	126	20	61
					0	0,42	100	122		
					200	0,57	400	100		
					800	0,74	600	86		
Bismuto	271	1477	12,5	9800	20	0,034	20	7	20	4,8
							189	6,5	100	6,1
							256	6,58		
Boro	2300			2300	20	0,26				
Cadmio	320	765	13,2	8650	20	0,055	20	79		
					100	0,056	100	77,7		
					300	0,076	300	90		
Calcio	850	1440		1550	20	0,149	20	108		
Cesio	28	690	3,8	1900	20	0,052				
Cinc	419	906	24,1	7130	0	0,091	-200	108	200	4,4 pulido
					100	0,095	20	97,2	300	5
					200	0,1	400	82,4		
					400	0,109				
Circonio	1845	2900	60,5	6500	20	0,069	50	18	20	20
					127	0,073	100	17,6		
					427	0,086	250	16		
					1127	0,081				
Cobalto	1495	2900	58,4	8800	20	0,102				
					200	0,113			1000	20
					800	0,161				
					1000	0,184				
Co(65%)-Cr(25%)-Ni(2%)-C(0,25%)- -Fe(1%)-Mo(5%)-Mn(0,6%)				8300	20	0,1	200	12,2		
							600	17,6		
Co(34%)-Cr(25%)-Ni32%)-C(0,4%)- -Fe(1%)-Mo(6%)-Mn(0,6%)-S(0,6%)				8210			200	11,8		
							600	17		
Cobre	1083	2600	50,6	8960	20	0,092	100	349	20	1,8 pulido
					100	0,094	0	333,7	1000	60 oxidado
					200	0,096	100	325	100	2
					1000	0,111	200	320	200	60 oxidado
							400	312		
							600	303		
Cu (99,94%)-P(0,02%)	1083			8940	20	0,092	20	291		

Cu(85%)-Zn(15%)	*1025*			*8750*	*20*	*0,094*	*20*	*137*	*200*	*3*
Cu(70%)-Zn(30%)	*1000*			*8670*	*20*	*0,094*	*20*	*104*	*200*	*3*
Cu(60%)-Zn(39,2%)-Sn(0,75%)	*900*			*8410*	*20*	*0,094*	*20*	*100*	*50*	*4*
Cu(90%)-Sn(10%)	*1000*			*8780*	*20*	*0,094*	*20*	*43*		
Cu(70%)-Ni(30%)	*1240*			*8940*	*20*	*0,094*	*20*	*32*	*20*	*5,9*
Cu(55%)-Ni(45%)	*1220*			*8900*	*20*	*0,094*	*-100* *300*	*16,5* *24*		
Cu-Si (3%)	*1025*			*8530*	*20*	*0,09*	*20*	*32*		
Cu(95%)-Al(5%)	*1060*			*8170*	*20*	*0,1*	*20*	*71*	*0 a 800*	*2 pulido*
Cromo	*1890*	*2500*		*7190*	*20*	*0,11*	*20*	*63*	*40* *1000*	*8 pulido* *36 pulido*
Estaño	*231*	*2270*	*14,5*	*7290*	*20* *200*	*0,054* *0,062*	*-100* *200*	*63* *48*	*20* *100*	*5,1 pulido* *5*
Estroncio	*770*	*1380*	*25*	*2600*	*20*	*0,176*				
Fósforo	*44*	*280*	*5*	*1820*	*20*	*0,177*	*20*	*61*		
GaIio	*29,7*	*2070*	*19,2*	*5910*	*20*	*0,177*				
Hafnio	*2130*	*3000*		*11360*	*20*	*0,035*	*20* *500*	*19* *17*		
Hierro	*1535*	*140*	*65*	*7850*	*20* *500* *1000*	*0,108* *0,163* *0,162*	*-100* *0* *400* *1000*	*74* *67* *41* *30*	*100* *20 a 300* *100*	*3,6 pulido* *4 oxidado* *5*
Indio	*156,4*			*7310*	*-100*	*0,05*				
Iridio	*2454*	*5300*		*22500*	*20* *500*	*0,031* *0,034*	*20* *100*	*50,4* *48,5*		
Litio	*168*	*1370*		*530*	*20* *100*	*0,19* *1,04*	*-100* *0*	*81,7* *60,4*		
Magnesio	*650*	*1197*	*89*	*1740*	*-100* *100* *600*	*0,206* *0,257* *0,311*	*-100* *0* *400*	*172* *147* *135*		
Mg-Al(10%)- Mn (0,1%)	*594*		*89*	*1810*	*20*	*0,25*	*-200* *300*	*46* *61,2*	*20*	*10(pul,oxid)* *16(pul,oxid)*
Mg-Al(6%)- Mn (0,2%)- Zn (3%)	*610*		*89*	*1810*			*-196* *300*	*50* *64*		*16(pul,oxid)*
Mg-Al(3%)- Mn (0,3%)- Zn(1%)	*632*			*1780*			*100 a*	*82,8*		
Mg-Al(6%)- Mn (0,2%)- Zn(1%)	*618*			*1800*			*300*	*68,4*		
Manganeso	*1245*	*2150*		*7430*	*-100* *25* *300*	*0,09* *0,115* *0,178*	*-150*	*5,4*		
Mercurio	*-38,8*	*357*	*2,7*	*13550*	*20*	*0,033*	*20*	*7,56*		
Molibdeno	*2622*	*4800*	*70*	*10200*	*-100* *20* *1500*	*0,049* *0,061* *0,081*	*-100* *100* *1500*	*154* *118* *72*	*20* *600* *2000*	*7,1 pulido* *9,6 pulido* *29 pulido*
Niquel (99,95%)	*1455*	*2370*	*73,8*	*8900*	*20* *100* *500*	*0,106* *0,112* *0,126*	*-100* *25* *500*	*86* *79,2* *53,2*	*20* *20* *1000*	*4,5 pulido* *40 oxidado* *16 pulido*
Oro	*1063*	*2970*	*16,1*	*19320*	*20*	*0,031*	*20*	*255*	*20*	*2 pulido*
Osmio	*2700*	*5500*		*22610*	*0* *1600*	*0,031* *0,039*			*20* *500*	*2 pulido* *3,5 pulido*
Paladio	*1554*	*3980*	*34,2*	*12000*	*20* *1500*	*0,058* *0,076*	*20*	*61,2*	*20* *700*	*1* *9*
Plata	*960*	*2210*	*25*	*10490*	*20* *100*	*0,056* *0,056*	*20* *500*	*360* *324*	*20 a 500*	*2 a 3 pulido*
Platino	*1773*	*4530*	*26,9*	*21450*	*20* *500* *1300*	*0,032* *0,034* *0,04*	*20*	*61,2*	*130* *600* *1500*	*5,2 pulido* *10 pulido* *19*
Plomo	*327*	*1725*	*6,26*	*11340*	*20* *300*	*0,031* *0,035*	*-100* *300*	*31,3* *25,2*	*130* *28*	*6,7 pulido* *28 oxidado*
Pb(92%)- Sb(8%)	*271*			*10740*	*20*	*0,032*	*20*	*23,4*		
Pb(80%)- Sn (20%)	*277*			*10200*	*20*		*20*	*32*		
Potasio	*63*	*770*	*14,5*	*860*	*20*	*0,032*	*20*	*86,4*		
Rodio	*1966*	*4500*		*12410*	*20*	*0,059*	*20*	*75,6*	*20* *1500*	*2* *8*
Rubidio	*39*	*680*	*6,1*	*1530*	*20*	*0,081*				
Selenio	*220*	*680*	*6,6*	*4810*	*20*	*0,084*				

Silicio	*1430*	*2300*	*337*	*2330*	*20*	*0,162*	*20*	*72*	*800*	*65*
					18 a 100	*0,21*			*1300*	*45*
Sodio	*97,7*	*892*	*27 ,5*	*970*	*20*	*0,295*	*20*	*115*		
Talio	*300*	*1460*	*7,2*	*11850*	*20*	*0 ,031*	*20*	*33,4*		
							200	*36*		
Tántalo	*2996*			*16600*	*0*	*0,036*	*20*	*46,8*	*1000*	*6 pulido*
									2000	*26*
Titanio	*1820*			*4500*	*25*	*0,126*	*20*	*20*	*20*	*18 pulido*
					400	*0,148*	*700*	*15*	*500*	*21 pulido*
Torio	*1845*			*11710*	*20*	*0,028*	*20*	*32,4*	*20*	*36*
Uranio	*1333*			*19100*	*20*	*0,028*	*20*	*21,6*	*20*	*54*
					600	*0,045*	*900*	*36*		
Vanadio	*1735*		*3400*	*61 00*	*20*	*0,127*	*20*	*25*		
Volframio	*3395*	*9530*	*44*	*19200*	*20*	*0,032*	*20*	*144*	*20*	*2 a 3 pulido*
					1500	*0,039*	*1000*	*60*	*500*	*7 pulido*
							3000	*129*	*1000*	*30 (pul,oxid)*

8.- PROPIEDADES TERMICAS DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y AISLANTES

MATERIAL	Temperatura °C	Densidad ρ (kg/m^3)	Calor específico c_p (J/kg°K)	Conduct. térmica k (W/m°K)	Difusiv. térmica $\alpha.10^5$ (m^2/seg)
Amianto	20	383	816	0,113	0,036
Asfalto	20-55	2120		0,74-0,76	
Baquelita	20	1270		0,233	
Ladrillo común	20	1800	840	0,38-0,52	0,028-0,034
Ladrillo de carborundum (50% SiC)	20	2200		5,820	
Ladrillo de carborundum	600			18,5	
	1400			11,1	
Ladrillo de magnesita (50% MgO)	20	2000		2,680	
	200		1130	3,81	
	650			2,77	
	1200			1,9	
Ladrillo de mampostería	20	1700	837	0,658	0,046
Ladrillo de sílice (95% SiO_2)	20	1900		1,070	
Ladrillo de circonio (62% ZrO_2)	20	3600		2,440	
Ladrillo al cromo	200	3000	840	2,32	0,092
	550			2,47	0,098
	900			1,99	0,079
Arcilla refractaria, cocida a 1330°C	500	2000	960	1,04	0,054
	800			1,07	
	1100			1,09	
Arcilla refractaria, cocida a 1450°C	500	2300	960	1,28	0,04
	800			1,37	
	1100			1,4	
Cartón	20			0,14-0,35	
Cemento (duro)	20			1,047	
Arcilla (48,7% humedad)	20	1545	880	1,260	0,101
Carbón, (antracita)	20	1370	1260	0,238	0,013-0,015
Hormigón (seco)	20	500	837	0,128	0,049
Corcho (tableros)	20	120	1880	0,042	0,015-0,044
Corcho (expandido)	20	120		0,036	
Tierra de diatomeas	20	466	879	0,126	0,031
Tierra arcillosa (28% humedad)	20	1500		1,510	
Tierra arenosa (8% humedad)	20	1500		1,050	
Fibra de vidrio	20	220		0,035	
Vidrio, (ventanas)	20	2800	800	0,810	0,034
Vidrio, (lana de)	20	100		0,036	
	20	200	670	0,040	0,028
Granito	20	2750		3,000	
Hielo (0°C)	20	913	1830	2,220	0,124
Linóleo	20	535		0,081	
Mica	20	2900		0,523	
Corteza de pino	20	342		0,080	
Yeso	20	1800		0,814	
Plexiglás	20	1180		0,195	
Madera (chapa)	20	590		0,109	
Poliestireno	20	1050		0,157	
Goma dura (ebonita)	20	1150	2009	0,163	0,006
Goma esponjosa	20	224		0,055	
Arena seca	20			0,582	
Arena húmeda	20	1640		1,130	
Serrín	20	215		0,071	
Madera de roble	20	609-801	2390	0,17-0,21	0,011-0,012
Madera (Pino, abeto, abeto rojo)	20	416-421	2720	0,150	0,012
Láminas de fibra de madera	20	200		0,047	
Lana	20	200		0,038	

9.- PROPIEDADES TERMICAS DE ALGUNOS MATERIALES CERAMICOS

	Temper. fusión °C	Temper. reblandec °C	Volumen gas, v_{gas} %	Densidad $\frac{gr}{cm^3}$	Calor específico c_p °C	$\frac{Kcal}{kg°C}$	Cond. térmica k_C °C	$\frac{Kcal}{hm°C}$	Emisividad ε °C	%
Alúmina Al_2O_3 (100%)	2050		0	3,87	20 / 100	0,206	20	16,5	20	73
					500	0,24	500	6,1	300	73
					1000	0,26	1000	5,3	800	40
					1500	0,27	1500	5	1500	31
Ladrillos de corindon Al_2O_3 (80 a 95%) Fe_2O_3 (2 a 5%)	1790 a 1900	1300	16 a 20	3,2 a 3,5	20	0,2	20	6,12	100	85
					500	0,24	500	2,9		
					1000	0,3	1000	2,1		
					1500	0,36				
Ladrillos de bauxita Al_2O_3 (60-85%), Fe_2O_3 (4-7%), SiO_2 (26-31%)	1790	1200	19 a 22	2,4	20	0,2	500	3,6		
							1000	1,8	800	50
							1500		1650	62
Ladrillos de cianita Al_2O_3 (58-60%), Fe_2O_3 (0,8-1,5%) SiO_2 (38-40%)	1820	1350	20 a 22	2,5	20	0,2	500	1,3	1300	61
							900	1,42	1800	43
Berilia BeO (100%)	2570		0	3,01	20	0,3	100	189		
					500	0,44	400	76		
					1000	0,5	1000	16,5	1000	56
							1800	13,2	1800	60
Carburo de silicio CSi (100%)	2250		0	3,2	100	0,19	20		1000	92
					500	0,27	500	100	1400	82
					1000	0,3	1000	40		
							1500	7,2		
Carburo de silicio CSi (89 a 91%), SiO (6 a 9%)	2200			3,18	20	0,2	20	14,4	800	93
					500	0,25	500	13		
					1000	0,3	1000	9,7		
Grafito	3700			2,22	20 a 1000	0,34	20	140	150	76
							500	60	400	75
							1000	32	600	71
Carbón Ladrillos	>2200			1,97	2 a 1000	0,25	20	1,4	150	77
							500	2,4	400	77
							1000	4	600	72
Circonio ZrO_2 (100%)	2715			6,1	100	0,12	100	1,65	100	80
					500	0,13	500	1,83	500	60
					1000	0,157	1000	1,96	1000	38
					1500	0,179	1500	2,1	1500	40
Ladrillos de circona ZrO_2 (93%), CaO(4÷5%), Hf(1,5%)	2550			5,6	0 a 1500	0,175	20	1,26	300	60
							500	1,44	500	45
							1000	1,62	2000	31
Circon ZrO_2 (67,1%), SiO_2 (32,9%)				4,6	20	0,14	20	2,7	300	92
					500	0,17	500	2,4	500	80
					1500	0,22	1000	1,5	800	52
Cromita FeO(32,4%), Cr_2O_3 (67,9%)				4,5	20 a 1000	0,22	500	1,5	800	97
							1000	1,58		
Ladrillos de cromita FeO(3÷6%), Cr_2O_3 (30÷45%), SiO_2 (3÷6%), Al_2O_3 (15÷33%),	2000			3,8 a 4,1	100	0,15	20	1,11	800	97
					500	0,2	500	1,3		
					1000	0,21	1000	1,45		
Dolomita calcinada CaO MgO	2480			2,85	100	0,22				
Espinela Al_2O_3 (71,8%), MgO(28,2%)				3,58	100	0,194	500	1,69		
					1000	0,257	1000	2,29		
Magnesita MgO(100%)	2950			3,57	100	0,234	20	36	100	75
					500	0,25	500	11,8	1000	42
					1000	0,28	1000	5,7	1500	32
					1500	0,29	1500	5		
Ladrillos de magnesita Fe_2O_3 (2÷7%), MgO(83÷92%)				3,55	100	0,24	20	11,8	1000	38
					500	0,26	500	6,8		
					1000	0,28	1000	3,5		
					1500	0,32				

9.- PROPIEDADES TERMICAS DE ALGUNOS MATERIALES CERAMICOS *(continuación)*

	Temper. fusión ^oC	*Temper. reblandec* ^oC	*Volumen gas,* v_{gas} *%*	*Densidad* $\frac{gr}{cm^3}$	*Calor específico* c_p ^oC	$\frac{Kcal}{kg^oC}$	*Cond. térmica* k_C ^oC	$\frac{Kcal}{hm^oC}$	*Emisividad* ε ^oC	*%*
Forsterita	*1910*			*3,25*	*100*	*0,22*	*500*	*1,4*	*800*	*95*
SiO_2 *(42,7%),* MgO*(57,3%)*							*1000*	*1,3*		
Ladrillo de forsterita				*3,3*	*100*	*0,22*	*1300*	*1,3*	*800*	*95*
				3,03	*100*	*0,15*	*100*	*5*	*100*	*75*
Mullita					*500*	*0,17*	*500*	*3,6*	*500*	*70*
Al_2O_3 *(72%),* SiO_2 *(28%)*					*1000*	*0,18*	*1000*	*3,3*	*1000*	*55*
									1500	*45*
Nitruro de boro	*2400*			*2,1*	*20*	*0,18*	*400*	*25,2*		
(BN)							*1000*	*21,6*		
	1750			*2,2*	*20*	*0,165*	*20*	*1,22*	*500*	*68*
Sílice					*500*	*0,25*	*500*	*1,36*	*700*	*50*
SiO_2 *(98÷99%)*					*1000*	*0,29*	*1000*	*1,8*		
					1500	*0,34*				
Ladrillos de sílice	*1710*			*2,3*	*500*	*0,23*	*20*	*0,82*	*1000*	*80*
Al_2O_3 *(0,7%),* SiO_2 *(96%),*					*1000*	*0,26*	*500*	*1,04*	*1500*	*72*
CaO*(2%)*					*1500*	*0,3*	*1000*	*1,33*		
Sílice, arcillas, ladrillos	*1710*	*1250 a*	*15 a 35*	*1,8 a 2,2*	*20*	*0,2*	*20*	*0,8 a 1*	*1000*	*73*
Al_2O_3 *(40÷42%),* SiO_2 *(50÷56%),*		*1300*			*1000*	*0,25*	*1000*	*1 a 1,3*	*1500*	*62*
Fe_2O_3 *(1,5÷3%)*										
Ladrillos Al_2O_3 *(34÷39%),*	*1690*	*1223 a*	*20 30*	*2 a 2,2*	*20*	*0,2*	*20*	*0,6 a 1*	*1000*	*73*
SiO_2 *(55÷61%),* Fe_2O_3 *(1÷3%)*		*1280*			*1000*	*0,25*	*1000*	*0,9 a 1,5*		
Ladrillos Al_2O_3 *(29÷34%),*	*1670*	*1200 a*	*20 a 34*	*1,7 a 2,1*	*20*	*0,2*	*20*	*0,6 a 1*		
SiO_2 *(60÷66%),* Fe_2O_3 *(1,5÷3%)*		*1250*			*1000*	*0,25*	*1000*	*0,9 a 1,5*		
Ladrillos Al_2O_3 *(25÷ 29%),*	*1650*	*1180 a*	*20 a 34*	*1,9 a 2,1*	*20*	*0,2*	*20*	*0,5 a 1*		
SiO_2 *(65÷70%),* Fe_2O_3 *(1,5÷3%)*		*1225*			*1000*	*0,25*	*1000*	*0,9 a 1,4*		
Ladrillos Al_2O_3 *(20÷24%),*	*1580*	*1180 a*	*20 a 40*	*1,6 a 2*	*20*	*0,2*	*20*	*0,4 a 1*		
SiO_2 *(70÷75%),* Fe_2O_3 *(1,5÷3%)*		*1225*			*1000*	*0,25*	*1000*	*0,8 a 1,3*		
Ladrillos Al_2O_3 *(15÷19%),*	*1500*	*1180 a*	*28 a 40*	*1,6 a 1,8*	*20*	*0,2*	*20*	*0,4 a 0,7*		
SiO_2 *(75÷80%),* Fe_2O_3 *(1,5÷3,5%)*		*1250*			*1000*	*0,25*	*1000*	*0,7 a 8*		

10.- PROPIEDADES TERMICAS DE OTROS MATERIALES

MATERIAL	*Temper. ºC*	*Densidad* ρ $\frac{gr}{cm^3}$	*Calor específico* c_p ($\frac{Kcal}{kgºC}$)	*Cond. térmica* $\frac{Kcal}{hmºC}$	*Dif. térmica* $\alpha.10^3$ ($\frac{m^2}{h}$)	*Emisividad* ε
Abeto	*20*	*0,4*	*0,65*	*0,12*	*0,460*	
Algodón lana	*20*	*0,08*		*0,12*		
Arena seca	*20*	*1,5*	*0,19*	*0,28*	*9,800*	
Arena gruesa	*20*	*1,6*		*1,4*		
Arcilla	*20*	*1,46*	*0,21*	*1,01*	*3,6*	
Asfalto	*20*	*2,11*	*0,5*	*0,6*	*0,57*	*91*
Asfalto en gotas	*20*			*0,14*		
Basalto	*20*	*2,5 a 2,9*		*3*		
Cal (enlucido)	*20*	*1,6*		*0,61*		
Carbón	*20*	*1,14*	*0,31*	*0,16*	*0,4*	*92*
Carbón vegetal	*20*	*0,19*		*0,05*		
CeIuIoide	*20*	*1,4*		*0,15*		
Cemento seco	*20*	*1,6*	*0,2*	*0,72*		*93*
Cemento reforzado	*20*	*2,2*	*0,2*	*1,33*		*93*
Cemento escorias	*20*	*1,6*	*0,19*	*0,6*		*93*
Cemento Portland	*20*	*1,9*	*0,27*	*0,26*		*93*
Cemento celular	*20*	*0,3*		*0,08*		
Cemento amianto	*20*			*0,1*		*96*
Cemento magnesia	*20*			*0,06*		
Cemento vermiculita	*20*			*0,8*		
Cemento (60% arena)	*20*			*0,57*		
Clinker	*20*	*1,4*	*0,34*	*0,14*		
Corcho láminas	*20*	*0,19*	*0,45*	*0,036*	*0,420*	
	-180	*0,11*		*0,0055*		
Corcho bruto	*40*	*0,13*	*0,48*	*0,036*		
Corcho grano	*20*	*0,1*		*0,016*		
Cloruro polivinilo	*30*	*1,2 a 1,9*		*0,014*		
	20			*0,12*		
Circona grano	*300*			*1,7*		
Ceniza madera	*30*			*0,06*		
Coque de petróleo	*20*			*4,5*		
Coque en polvo	*20*	*0,5*	*0,29*	*0,16*	*0,100*	
Ebonita	*20*	*1,2*		*0,13*		
Ebonita celular	*-10*			*0,025*		
Esponja celulosa	*30*			*0,045*		
Espuma polivinilo	*20*			*0,05*		
Escoria alto horno	*100*			*0,09*		
Fibras caña azúcar	*20*			*0,04*		
Fieltro láminas	*20*	*0,25*		*0,045*		
Fieltro lana	*20*	*0,18*		*0,04*		
Formica	*500*			*0,036*		
Goma dura	*90*	*2,4*	*0,26*	*0,890*		*92 (a 20ºC)*
Goma blanda	*100*	*1,2*	*0,37*	*0,400*		*92 (a 20ºC)*
	0	*1,2*	*0,33*	*0,140*		*92 (a 20ºC)*
Grafito escobillas	*50*			*3 a 6*		
Grafito en polvo	*90*	*1,34*				
	30	*1,08*				
Coma espuma	*30*	*0,02*		*0,020*		
Hielo	*0*	*0,917*		*1,900*		*97 (a 20ºC)*
Hormigón de arena	*20*	*1,5*		*0,600*		*93*
Hormigón de grava	*20*	*1,8*		*0,900*		*92*
Hormigón armado	*20*	*2,2*		*1,300*		*93*
Ladrillos de construcción	*20*	*0,8 a 1,5*	*0,162*	*0,2 a 0,3*		*93*
Ladrillos carborundum	*20*	*1*		*9,7*		*95*
Lavas	*20*	*2,1*		*2,5*		*92*
Madera de balsa	*20*	*0,128*		*0,045*		*90*

Madera de pino	*20*	*0,44*		*0,092*		*90*
	30	*0,44*		*0,055*		
Madera de nogal	*20*	*0,8*	*0,42*	*0,312*		
Mica	*20*	*0,29*		*0,5*		
Mica y papel 30 hojas 2 mm espesor	*20*			*0,1*		
Mica en láminas	*20*			*0,24*		
Mica en láminas con papel y barniz	*100*			*0,14*		
Melamina con relleno	*20*	*1,4*		*0,2 a 0,3*		
Marmol	*20*	*2,6 a 3*		*3*		
Metacrilato metilo	*20*	*1,18*		*0,18*		*0,93*
Nieve	*-100*	*0,93*	*0,28*	*3*		*0,96 (a 20ºC)*
	-75	*0,15*	*0,5*	*0,1*		
	-50	*0,2*		*0,13*		
	-25	*0,6*		*0,55*		
	0	*0,1 a 0,5*		*0,05*		
Paneles yeso	*30*			*0,1*		*0,94*
Paneles fibra paja	*20*	*0,15 a 0,2*		*0,05*		*0,94*
Paneles fibra caña	*20*	*0,2*		*0,05*		*0,92*
Papel Kraft	*30*			*0,033*		*93*
Papel corrugado	*30*			*0,033*		*85 a 90*
Papel cartón barnizado	*40*			*0,24*		*9 (a 20ºC)*
Piedra calcárea	*20*	*1,9*		*1,3*		*95*
Piedra dura	*20*	*2,7*		*2,5*		*9*
Piedra granito	*20*	*2,6 a 3*		*3*		*90*
Piedra pómez	*50*			*0,16*		*94*
Poliamidas		*1,13*		*0,21*		
Politeno		*0,91*		*0,28*		
Poliestireno		*1,05*		*0,12*		
Porcelana	*100*	*2,4*	*0,26*	*0,89*	*1,43*	*92 (a 20ºC)*
Resina fenolformaldehido		*1,4*		*0,12*		
Resina con relleno				*0,2 a 0,3*		
Seda	*10*			*0,039*		*77(a 20ºC)*
Silicona elastómeros	*50*			*0,21*		
Serrín		*0,4*	*0,65*	*0,12*	*0,45*	
Teflón	*20*	*0,25*		*0,198*		
	200			*0,3*		
Teflón con relleno	*20*			*0,37*		
	200			*0,45*		
Tela algodón 6 capas de barniz	*100*			*0,15*		*92(a20ºC)*
Tela vidrio con resina epoxy				*0,18*		
Tela vidrio 0.07 mm	*30*			*0,07*		
Tierra seca	*20*	*1,5*		*0,119*		
Tierra húmeda	*-18*	*1,7*		*1*		
Yeso	*20*	*1,65*		*0,29*		*93*
Yeso celular	*20*	*0,12*	*0,48*	*0,56*	*0,69*	

11.- PROPIEDADES TÉRMICAS DE ALGUNOS ACEITES Y GLICERINAS

ACEITE DE MOTOR SIN USAR

Temperatura ^oC	*Densidad* $\rho\ (kg/m^3)$	*Calor específ.* $\psi_p\ (J/kg^oK)$	*Cond. térmica* $k\ (W/m^oK)$	*Dif. térmica* $\alpha.10^{10}(m^2/s)$	*Visc. dinámica* $\eta.10^3\ (Ns/m^2)$	*Visc. cinemát.* $\nu.10^6\ (m^2/s)$	*N° de Prandtl* *Pr*	$\frac{g\beta}{\nu^2}\ 10^{-10}$
0	*899,1*	*1796*	*0,147*	*911*	*3848*	*4280*	*47100*	
20	*888,2*	*1880*	*0,145*	*872*	*799*	*900*	*10400*	*8475*
40	*876,1*	*1964*	*0,144*	*834*	*210*	*240*	*2870*	
60	*864*	*2047*	*0,14*	*800*	*72,5*	*83,9*	*1050*	
80	*852*	*2131*	*0,138*	*769*	*32*	*37,5*	*490*	
100	*840*	*2219*	*0,137*	*738*	*17,1*	*20,3*	*276*	
120	*829*	*2307*	*0,135*	*710*	*10,3*	*12,4*	*175*	
140	*816,9*	*2395*	*0,133*	*686*	*6,54*	*8*	*116*	
160	805,9	2483	0,132	663	4,51	5,6	84	

ACEITE DE TRANSFORMADORES

Temperatura ^oC	*Densidad* $\rho\ (kg/m^3)$	*Calor específico* $c_p\ (J/kg^oK)$	*Cond. térmica* $k\ (W/m^oK)$	*Difus. térmica* $\alpha.10^{10}\ (m^2/s)$	*Visc. dinámica* $\eta.10^3\ (Ns/m^2)$	*Visc. cinemática* $\nu.10^6\ (m^2/s)$	*N° de Prandtl* *Pr*
-50	*922*	*1700*	*0,116*	*742*	*29320*	*31800*	*428600*
-40	*916*	*1680*	*0,116*	*750*	*3866*	*4220*	*56300*
-30	*910*	*1650*	*0,115*	*764*	*1183*	*1300*	*17000*
-20	*904*	*1620*	*0,114*	*778*	*365,6*	*404*	*5200*
-10	*898*	*1600*	*0,113*	*788*	*108,1*	*120*	*1530*
0	*891*	*1620*	*0,112*	*778*	*55,24*	*67,5*	*867*
10	*885*	*1650*	*0,111*	*763*	*33,45*	*37,8*	*495*
20	*879*	*1710*	*0,111*	*736*	*21,1*	*24*	*326*
30	*873*	*1780*	*0,11*	*707*	*13,44*	*15,4*	*218*
40	*867*	*1830*	*0,109*	*688*	*9,364*	*10,8*	*157*

GLICERINA $C_3H_5(OH)_3$

Temperatura ^oC	*Densidad* $\rho\ (kg/m^3)$	*Calor específico* $c_p\ (J/kg^oK)$	*Visc. cinemática* $\nu.10^4\ (m^2/s)$	*Cond. térmica* $k\ (W/m^oK)$	*Difus. térmica* $\alpha.10^7\ (m^2/s)$	*N° de Prandtl* *Pr*	β ^oK
0	*1276*	*2261*	*83,1*	*0,282*	*0,983*	*84700*	
10	*1270*	*2319*	*30*	*0,284*	*0,965*	*31000*	
20	*1264*	*2386*	*11,8*	*0,286*	*0,947*	*12500*	*0,0005*
30	*1258*	*2445*	*5*	*0,286*	*0,929*	*5380*	
40	*1252*	*2512*	*2,2*	*0,286*	*0,914*	*2450*	
50	*1245*	*2583*	*1,5*	*0,287*	*0,893*	*1630*	

ETILENO GLICOL $C_2H_4(OH_2)$

Temperatura ^oC	*Densidad* $\rho\ (kg/m^3)$	*Calor específico* $c_p\ (J/kg^oK)$	*Visc. cinemática* $\nu.10^4\ (m^2/s)$	*Cond. térmica* $k\ (W/m^oK)$	*Difus. térmica* $\alpha.10^7\ (m^2/s)$	*N° de Prandtl* *Pr*	β ^oK
0	*1130,75*	*2294*	*57,53*	*0,242*	*0,934*	*615*	
20	*1116,65*	*2382*	*19,18*	*0,249*	*0,939*	*204*	*0,00065*
40	*1101,43*	*2474*	*8,69*	*0,256*	*0,939*	*93*	
60	*1087,66*	*2562*	*4,75*	*0,26*	*0,932*	*51*	
80	*1077,56*	*2650*	*2,98*	*0,261*	*0,921*	*32,4*	
100	*1058,5*	*2742*	*2,03*	*0,263*	*0,908*	*22,4*	

12.- PROPIEDADES TÉRMICAS DE ALGUNOS METALES LÍQUIDOS

MERCURIO

Punto de fusión: - 38,9ºC ; Punto de ebullición: 357ºC

Temper. ºC	*Densidad* $\rho\ (kg/m^3)$	*Coef.dilat.tér.* $\beta.10^3$	*Calor específ.* $c_p\ (J/kg^oK)$	*Cond.térmica* $k(W/m^oK)$	*Difus. térmica* $\alpha.10^7\ (m^2/s)$	*Visc.dinámica* $\eta.10^4\ (N/s.m^2)$	*Visc.cinemática* $\nu.10^6\ (m^2/s)$	*Pr*	$\frac{g\beta}{\nu^2}\ 10^{-10}$
0	*13628*		*140,3*	*8,2*	*42,99*	*16,9*	*0,124*	*0,0288*	
20	*13579*	*18,2*	*139,4*	*8,69*	*46,06*	*15,48*	*0,114*	*0,0249*	*13,73*
50	*13506*		*138,6*	*9,4*	*50,22*	*14,05*	*0,104*	*0,0207*	
100	*13385*		*137,3*	*10,51*	*57,16*	*12,42*	*0,0928*	*0,0162*	
150	*13264*		*136,5*	*11,49*	*63,54*	*11,31*	*0,0853*	*0,0134*	
200	*13145*		*157*	*12,34*	*69,08*	*10,54*	*0,0802*	*0,0116*	
250	*13026*		*135,7*	*13,07*	*74,06*	*9,96*	*0,0765*	*0,0103*	
315,7	*12847*		*134*	*14,02*	*81,5*	*8,65*	*0,0673*	*0,0083*	

SODIO

Punto de fusión: 97,8ºC; Punto de ebullición: 883ºC

Temper. ºC	*Densidad* $\rho\ (kg/m^3)$	*Coef.dilat.tér.* $\beta.10^3$	*Calor específ.* $c_p\ (J/kg^oK)$	*Cond.térmica* $k(W/m^oK)$	*Difus. térmica* $\alpha.10^5\ (m^2/s)$	*Visc.dinámica* $\eta.10^4\ (N/s.m^2)$	*Visc.cinemática* $\nu.10^7\ (m^2/s)$	*Pr*	$\frac{g\beta}{\nu^2}\ 10^{-9}$
94,0	*929*	*0,27*	*1382*	*86,30*	*6,71*	*6,99*	*7,31*	*0,0110*	*4,96*
205,0	*902*	*0,36*	*1340*	*80,30*	*6,71*	*4,32*	*4,60*	*0,0072*	*16,7*
315,6	*878,5*		*1304*	*75,78*	*6,65*	*3,29*	*3,77*	*0,0057*	
371,0	*860*		*1298*	*72,40*	*6,45*	*2,83*	*3,16*	*0,0051*	
426,7	*852,8*		*1277*	*69,39*	*6,41*	*2,52*	*2,97*	*0,0046*	
538,0	*820,0*		*1264*	*64,37*	*6,21*	*2,31*	*2,82*	*0,0040*	
650,0	*790*		*1261*	*60,56*	*6,11*	*1,96*	*2,50*	*0,0041*	
705,0	*778*		*1256*	*59,70*	*6,19*	*1,79*	*2,26*	*0,0038*	
760,0	*767,5*		*1270*	*56,58*	*5,83*	*1,72*	*2,25*	*0,0385*	

BISMUTO

Punto de fusión: 271ºC; Punto de ebullición: 1477ºC

Temper. ºC	*Densidad* $\rho\ (kg/m^3)$	*Coef.dilat.tér.* $\beta.10^3$	*Calor específ.* $c_p\ (J/kg^oK)$	*Cond.térmica* $k(W/m^oK)$	*Difus. térmica* $\alpha.10^5\ (m^2/s)$	*Visc.dinámica* $\eta.10^4\ (N/s.m^2)$	*Visc.cinemática* $\nu.10^7\ (m^2/s)$	*Pr*	$\frac{g\beta}{\nu^2}\ 10^{-9}$
316	*10011*	*0,117*	*144,5*	*16,44*	*1,14*	*1,622*	*1,57*	*0,014*	*46,5*
427	*9867*	*0,122*	*149,5*	*15,58*	*1,06*	*1,339*	*1,35*	*0,013*	*65,6*
811	*9739*	*0,126*	*154,5*	*15,58*	*1,03*	*1,101*	*1,08*	*0,011*	*106*
922	*9611*		*159,5*	*15,58*	*1,01*	*0,923*	*0,903*	*0,009*	
1033	*9467*		*164,5*	*15,58*	*1,01*	*0,789*	*0,813*	*0,008*	

PLOMO

Punto de fusión: 327ºC; Punto de ebullición: 1737ºC

Temperatura ºC	*Densidad* $\rho\ (kg/m^3)$	*Calor específico* $c_p\ (J/kg^oK)$	*Visc.dinámica* $\eta.10^4\ (N/s.m^2)$	*Visc.cinemática* $\nu.10^7\ (m^2/s)$	*Conduct.térmica* W/m^oK	*Difusiv. térmica* $\alpha.10^6\ (m^2/s)$	*Pr*
371	*10540*	*159*	*2,4*	*0,0230*	*16,1*	*9,61*	*0,024*
425	*10470*	*156*	*2,11*	*0,0202*	*17,5*		*0,019*
525	*10350*	*155*	*1,72*	*0,0166*	*19,0*		*0,014*
625	*10230*	*155*	*1,49*	*0,0146*	*20,4*		*0,011*
704	*10140*	*155*	*1,37*	*0,0140*	*21,9*	*9,48*	*0,009*

LITIO

Punto de fusión: 179ºC; Punto de ebullición: 1317ºC

Temperatura ºC	*Densidad* $\rho\ (kg/m^3)$	*Calor específico* $c_p\ (J/kg^oK)$	*Visc.dinámica* $\eta.10^4\ (N/s.m^2)$	*Visc.cinemática* $\nu.10^7\ (m^2/s)$	*Conduct.térmica* W/m^oK	*Difusiv. térmica* $\alpha.10^6\ (m^2/s)$	*Pr*
204,4	*509,2*	*4365*	*5,416*	*1,1098*	*46,37*	*20,96*	*0,051*
315,6	*498,8*	*4270*	*4,465*	*0,8982*	*43,08*	*20,32*	*0,043*
426,7	*489,1*	*4211*	*3,927*	*0,8053*	*38,24*	*18,65*	*0,0432*
537,8	*476,3*	*4171*	*3,473*	*0,7304*	*30,45*	*15,4*	*0,0476*

POTASIO

Punto de fusión: 63,9°C; Punto de ebullición: 760°C							
Temperatura °C	*Densidad* ρ *(kg/m³)*	*Calor específico* c_p *(J/kg°K)*	*Visc.dinámica* $\eta.10^4$ *(N/s.m²)*	*Visc.cinemática* $\nu.10^7$ *(m²/s)*	*Conduct.térmica W/m°K*	*Difusiv. térmica* $\alpha.10^6$ *(m²/s)*	*Pr*
426,7	*741,7*	*766*	*2,108*	*0,2839*	*39,45*	*69,74*	*0,0041*
537,8	*714,4*	*762*	*1,711*	*0,24*	*36,51*	*67,39*	*0,0036*
648,9	*690,3*	*766*	*1,463*	*0,2116*	*33,74*	*64,1*	*0,0033*
760	*667,7*	*783*	*1,331*	*0,1987*	*31,15*	*59,86*	*0,0033*

Na-K 56% Na, 44% K

Punto de fusión: -11°C; Punto de ebullición: 784°C							
Temperatura °C	*Densidad* ρ *(kg/m³)*	*Calor específico* c_p *(J/kg°K)*	*Visc.dinámica* $\eta.10^4$ *(N/s.m²)*	*Visc.cinemática* $\nu.10^7$ *(m²/s)*	*Conduct.térmica W/m°K*	*Difusiv. térmica* $\alpha.10^6$ *(m²/s)*	*Pr*
93,3	*889,8*	*1130*	*5,622*	*0,6347*	*25,78*	*27,76*	*0,0246*
204,4	*865,6*	*1089*	*3,803*	*0,4414*	*26,47*	*28,23*	*0,0155*
315,6	*838,3*	*1068*	*2,935*	*0,3515*	*27,17*	*30,5*	*0,0115*
426,7	*814,2*	*1051*	*2,15*	*0,2652*	*27,68*	*32,52*	*0,0081*
537,8	*788,4*	*1047*	*2,026*	*0,2581*	*27,68*	*33,71*	*0,0076*
648,9	*759,5*	*1051*	*1,695*	*0,224*	*27,68*	*34,86*	*0,0064*

13.- PROPIEDADES TÉRMICAS DE LÍQUIDOS SATURADOS

FREÓN 12

Temperatura ºC	*Densidad* ρ *(kg/m³)*	*Calor específico* c_p *(J/kgºK)*	*Cond.térmica W/mºK*	*Difus. térmica* $\alpha.10^6$ *(m²/s)*	*Visc.dinámica* $\eta.10^6$ *(N/s.m²)*	*Visc.cinemática* $\nu.10^6$ *(m²/s)*	*Pr*	$\frac{g\beta}{\nu^2}\ 10^{-10}$
-50	*1547*	*875*	*0,067*	*5,01*	*4,796*	*0,310*	*6,2*	*26,84*
-40	*1519*	*884,7*	*0,069*	*5,14*	*4,238*	*0,279*	*5,4*	
-30	*1490*	*895,6*	*0,069*	*5,26*	*3,770*	*0,253*	*4,8*	
-20	*1461*	*907,3*	*0,071*	*5,39*	*3,433*	*0,235*	*4,4*	
-10	*1429*	*920,3*	*0,073*	*5,50*	*3,158*	*0,221*	*4,0*	
0	*1397*	*934,5*	*0,073*	*5,57*	*2,990*	*0,214*	*3,8*	
10	*1364*	*949,6*	*0,073*	*5,60*	*2,769*	*0,203*	*3,6*	
20	*1330*	*965,9*	*0,073*	*5,60*	*2,633*	*0,198*	*3,5*	
30	*1295*	*983,5*	*0,071*	*5,60*	*2,512*	*0,194*	*3,5*	
40	*1257*	*1001,9*	*0,069*	*5,55*	*2,401*	*0,191*	*3,5*	
50	*1216*	*1021,6*	*0,067*	*5,45*	*2,310*	*0,190*	*3,5*	

AMONIACO

Temperatura ºC	*Densidad* ρ *(kg/m³)*	*Calor específico* c_p *(J/kgºK)*	*Cond.térmica W/mºK*	*Difus. térmica* $\alpha.10^6$ *(m²/s)*	*Visc.dinámica* $\eta.10^6$ *(N/s.m²)*	*Visc.cinemática* $\nu.10^6$ *(m²/s)*	*Pr*	$\frac{g\beta}{\nu^2}\ 10^{-10}$
-50	*703,7*	*4463*	*0,547*	*17,42*	*3,061*	*0,435*	*2,60*	
-40	*691,7*	*4467*	*0,547*	*17,75*	*2,808*	*0,406*	*2,28*	
-30	*679,3*	*4476*	*0,549*	*18,01*	*2,629*	*0,387*	*2,15*	
-20	*666,7*	*4509*	*0,547*	*18,19*	*2,540*	*0,381*	*2,09*	
-10	*653,6*	*4564*	*0,543*	*18,25*	*2,471*	*0,378*	*2,07*	
0	*640,1*	*4635*	*0,540*	*18,19*	*2,388*	*0,373*	*2,05*	
10	*626,2*	*4714*	*0,531*	*18,01*	*2,304*	*0,368*	*2,04*	
20	*611,8*	*4798*	*0,521*	*17,75*	*2,195*	*0,359*	*2,02*	*18,64*
30	*596,4*	*4890*	*0,507*	*17,42*	*2,081*	*0,349*	*2,01*	
40	*581,0*	*4999*	*0,493*	*17,01*	*1,975*	*0,340*	*2,00*	
50	*564,3*	*5116*	*0,476*	*16,54*	*1,862*	*0,330*	*1,99*	

AGUA

Temperatura ºC	*Densidad* ρ *(kg/m³)*	*Calor específico* c_p *(J/kgºK)*	*Cond.térmica W/mºK*	*Difus. térmica* $\alpha.10^6$ *(m²/s)*	*Visc.dinámica* $\eta.10^6$ *(N/s.m²)*	*Visc.cinemática* $\nu.10^6$ *(m²/s)*	*Pr*	$\frac{g\beta}{\nu^2}\ 10^{-9}$
0	*999,9*	*4226*	*0,558*	*0,131*	*1794*	*1,789*	*13,7*	
20	*998,2*	*4182*	*0,597*	*0,143*	*1004*	*1,006*	*7,02*	*2,035*
40	*992,3*	*4178*	*0,633*	*0,151*	*653,0*	*0,658*	*4,34*	*8,833*
60	*983,2*	*4181*	*0,658*	*0,155*	*470,0*	*0,478*	*3,02*	*22,75*
80	*971,8*	*4194*	*0,673*	*0,165*	*353,7*	*0,364*	*2,22*	*46,68*
100	*958,4*	*4211*	*0,682*	*0,169*	*281,0*	*0,294*	*1,75*	*85,09*
120	*943,1*	*4245*	*0,685*	*0,171*	*233,0*	*0,247*	*1,45*	
140	*926,1*	*4279*	*0,687*	*0,172*	*198,2*	*0,214*	*1,24*	
160	*907,6*	*4338*	*0,682*	*0,173*	*171,5*	*0,189*	*1,10*	
180	*887,0*	*4413*	*0,678*	*0,172*	*153,5*	*0,173*	*1,00*	
200	*864,8*	*4501*	*0,665*	*0,170*	*129,0*	*0,160*	*0,94*	*517,2*
220	*840,5*	*4606*	*0,656*	*0,168*	*126,0*	*0,150*	*0,89*	
240	*812,2*	*4752*	*0,639*	*0,164*	*116,0*	*0,143*	*0,87*	
260	*784,0*	*4944*	*0,614*	*0,157*	*107,5*	*0,137*	*0,87*	
280	*750,8*	*5204*	*0,583*	*0,150*	*101,4*	*0,135*	*0,92*	
300	*712,5*	*6594*	*0,543*	*0,132*	*94,1*	*0,132*	*1,02*	*1766*

DIÓXIDO DE CARBONO CO_2

Temperatura ºC	*Densidad* $\rho\ (kg/m^3)$	*Calor específico* $c_p\ (J/kgºK)$	*Visc.cinemática* $\nu.10^6\ (m^2/s)$	*Cond.térmica* $W/mºK$	*Difus. térmica* $\alpha.10^7\ (m^2/s)$	*Pr*	$\beta\ (ºK)$
-50	*1156,3*	*1840*	*0,119*	*0,085*	*0,4021*	*2,96*	
-40	*1117,8*	*1880*	*0,118*	*0,1011*	*0,481*	*2,46*	
-30	*1076,8*	*1970*	*0,117*	*0,1116*	*0,5272*	*2,22*	
-20	*1032,4*	*2050*	*0,115*	*0,1151*	*0,5445*	*2,12*	
-10	*983,4*	*2180*	*0,13*	*0,1099*	*0,5133*	*2,2*	
0	*927,0*	*2470*	*0,108*	*0,1045*	*0,4578*	*2,38*	
10	*860,0*	*3140*	*0,101*	*0,0971*	*0,3608*	*2,8*	
20	*772,6*	*5000*	*0,091*	*0,0872*	*0,2219*	*4,1*	*0,014*
30	*597,8*	*36400*	*0,08*	*0,0703*	*0,0279*	*28,7*	

DIÓXIDO DE AZUFRE SO_2

Temperatura ºC	*Densidad* $\rho\ (kg/m^3)$	*Calor específico* $c_p\ (J/kgºK)$	*Visc.cinemática* $\nu.10^6\ (m^2/s)$	*Cond.térmica* $W/mºK$	*Difus. térmica* $\alpha.10^7\ (m^2/s)$	*Pr*	$\beta\ (ºK)$
-50	*1560,8*	*1359,5*	*0,484*	*0,242*	*1,141*	*4,24*	
-40	*1536,8*	*1360,7*	*0,424*	*0,235*	*1,13*	*3,74*	
-30	*1520,64*	*1361,6*	*0,371*	*0,23*	*1,117*	*3,31*	
-20	*1488,6*	*1362,4*	*0,324*	*0,225*	*1,107*	*2,93*	
-10	*1463,6*	*1362,8*	*0,288*	*0,218*	*1,097*	*2,62*	
0	*1438,46*	*1363,6*	*0,257*	*0,211*	*1,081*	*2,38*	
10	*1412,5*	*1364,5*	*0,232*	*0,204*	*1,066*	*2,18*	
20	*1386,4*	*1365,3*	*0,21*	*0,199*	*1,05*	*2*	*0,00194*
30	*1359,33*	*1366,2*	*0,19*	*0,192*	*1,035*	*1,83*	
40	*1329,22*	*1367,4*	*0,173*	*0,185*	*1,019*	*1,7*	
50	*1299,1*	*1368,3*	*0,162*	*0,177*	*0,999*	*1,61*	

SOLUCIÓN EUTÉCTICA CLORURO CÁLCICO Cl_2Ca 29,9%

Temperatura ºC	*Densidad* $\rho\ (kg/m^3)$	*Calor específico* $c_p\ (J/kgºK)$	*Visc.cinemática* $\nu.10^6\ (m^2/s)$	*Cond.térmica* $W/mºK$	*Difus. térmica* $\alpha.10^7\ (m^2/s)$	*Pr*
-50	*1319,8*	*2608*	*36,35*	*0,402*	*1,166*	*312*
-40	*1314,9*	*2635,6*	*24,97*	*0,415*	*1,200*	*208*
-30	*1310,2*	*2661,1*	*17,18*	*0,429*	*1,234*	*139*
-20	*1305,5*	*2688*	*11,04*	*0,445*	*1,267*	*87,1*
-10	*1300,7*	*2713*	*6,96*	*0,459*	*1,300*	*53,6*
0	*1296,1*	*2738*	*4,39*	*0,472*	*1,332*	*33*
10	*1291,4*	*2763*	*3,35*	*0,485*	*1,363*	*24,6*
20	*1286,6*	*2788*	*2,72*	*0,498*	*1,394*	*19,6*
30	*1281,9*	*2814*	*2,27*	*0,511*	*1,419*	*16*
40	*1277,2*	*2839*	*1,92*	*0,525*	*1,445*	*13,3*
50	*1272,5*	*2868*	*1,65*	*0,535*	*1,468*	*11,3*

14.- PROPIEDADES TÉRMICAS DE ALGUNOS GASES Y VAPORES

VAPOR DE AGUA RECALENTADO

Temperatura ^{o}K	*Densidad* $\rho\ (kg/m^3)$	*Calor específico* $c_p\ (kJ/kg^{o}K)$	*Visc.dinámica* $\eta.10^6\ (kg/m.s)$	*Visc.cinemática* $\nu.10^6\ (m^2/s)$	*Cond.térmica* $W/m^{o}K$	*Difus. térmica* $\alpha.10^4\ (m^2/s)$	*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

Temperatura ^{o}K	*Densidad* $\rho\ (kg/m^3)$	*Calor específico* $c_p\ (kJ/kg^{o}K)$	*Visc.dinámica* $\eta.10^7\ (kg/m.s)$	*Visc.cinemática* $\nu.10^6\ (m^2/s)$	*Cond.térmica* $W/m^{o}K$	*Difus. térmica* $\alpha.10^4\ (m^2/s)$	*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*

NITRÓGENO

Temperatura ^{o}K	*Densidad* $\rho\ (kg/m^3)$	*Calor específico* $c_p\ (kJ/kg^{o}K)$	*Visc.dinámica* $\eta.10^7\ (kg/m.s)$	*Visc.cinemática* $\nu.10^6\ (m^2/s)$	*Cond.térmica* $W/m^{o}K$	*Difus. térmica* $\alpha.10^4\ (m^2/s)$	*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

Temperatura ^{o}K	*Densidad* $\rho\ (kg/m^3)$	*Calor específico* $c_p\ (kJ/kg^{o}K)$	*Visc.dinámica* $\eta.10^6\ (kg/m.s)$	*Visc.cinemática* $\nu.10^6\ (m^2/s)$	*Cond.térmica* $W/m^{o}K$	*Difus. térmica* $\alpha.10^4\ (m^2/s)$	*Pr*
220	*0,9304*	*2,1980*	*7,26*	*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*

HIDROGENO

Temperatura ^oK	*Densidad* $\rho\ (kg/m^3)$	*Calor específico* $c_p\ (kJ/kg^oK)$	*Visc.dinámica* $\eta.10^6\ (kg/m.s)$	*Visc.cinemática* $\nu.10^6\ (m^2/s)$	*Cond.térmica* W/m^oK	*Difus. térmica* $\alpha.10^4\ (m^2/s)$	*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

AIRE

Temperatura ^oK	*Densidad* $\rho\ (kg/m^3)$	*Calor específico* $c_p\ (kJ/kg^oK)$	*Visc.dinámica* $\eta.10^5\ (kg/m.s)$	*Visc.cinemática* $\nu.10^6\ (m^2/s)$	*Cond.térmica* W/m^oK	*Difus. térmica* $\alpha.10^4\ (m^2/s)$	*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	0,0337	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	1,064	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	1,110	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

OXIGENO

Temperatura ^oK	*Densidad* $\rho\ (kg/m^3)$	*Calor específico* $c_p\ (kJ/kg^oK)$	*Visc.dinámica* $\eta.10^6\ (kg/m.s)$	*Visc.cinemática* $\nu.10^6\ (m^2/s)$	*Cond.térmica* W/m^oK	*Difus. térmica* $\alpha.10^4\ (m^2/s)$	*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

MONÓXIDO DE CARBONO

Temperatura ^oK	*Densidad* $\rho\ (kg/m^3)$	*Calor específico* $c_p\ (kJ/kg^oK)$	*Visc.dinámica* $\eta.10^6\ (kg/m.s)$	*Visc.cinemática* $\nu.10^6\ (m^2/s)$	*Cond.térmica* W/m^oK	*Difus. térmica* $\alpha.10^4\ (m^2/s)$	*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	0,9743	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

DIÓXIDO DE CARBONO, CO_2

Temperatura ^oK	*Densidad* $\rho\ (kg/m^3)$	*Calor específico* $c_p\ (kJ/kg^oK)$	*Visc.dinámica* $\eta.10^6\ (kg/m.s)$	*Visc.cinemática* $\nu.10^6\ (m^2/s)$	*Cond.térmica* W/m^oK	*Difus. térmica* $\alpha.10^5\ (m^2/s)$	*Pr*
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 HÚMEDO

Temperatura ^oK	*Densidad* $\rho\ (kg/dm^3)$		*Calor específico* $c_p\ (kJ/kg^oK)$		*Conductiv. térmica* W/m^oK		*Viscosidad dinámica* $\eta.10^3\ (kg/m.s)$		*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

15.- CONSTANTES TERMODINÁMICAS

CONSTANTES TERMODINÁMICAS DEL NH_3 HÚMEDO

Temperat. *ºC*	*Presión* *Atm.abs.*	*v'* *dm^3/kg*	*v"* *m^3/kg*	*γ'* *kg/m^3*	*γ"* *kg/m^3*	*i'* *Kcal/kg*	*i"* *Kcal/kg*	*r* *Kcal/kg*	*s'* *Kcal/kgºC*	*s"* *Kcal/kgºC*
-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 TERMODINÁMICAS DEL VAPOR DE MERCURIO

Presión Atm	*Temperat. °C*	*v' dm³/kg*	*v" m³/kg*	*γ' kg/m³*	*γ" kg/m³*	*i' Kcal/kg*	*i" Kcal/kg*	*r Kcal/kg*	*s' Kcal/kg°C*	*s" Kcal/kg°C*
0,0010	*119,5*	*0,0000752*	*165,9*	*13298*	*0,006028*	*3,96*	*76,22*	*72,26*	*0,0119*	*0,1959*
0,002	*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*	*0,1760*
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*

CONSTANTES TERMODINÁMICAS DEL CO_2 HÚMEDO

Temperatura °C	Presión		Líquido			Vapor saturado seco			
	Atmósferas	Bars	v' dm³/kg	i' Kcal/kg	s' Kcal/kg°C	v" dm³/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 TERMODINÁMICAS DEL SO_2 HÚMEDO

Temperatura °C	Presión		Líquido			Vapor saturado seco			
	Atmósferas	Bars	v' dm³/kg	i' Kcal/kg	s' Kcal/kg°C	v" dm³/kg	r Kcal/kg	i" Kcal/kg	s" Kcal/kg°C
-50	0,118	0,116	0,6423	83,96	0,9340	2490,7	102,22	184,91	1,3877
-45	0,163	0,160	0,6472	85,34	0,9412	1843,6	100,22	185,56	1,3808
-40	0,220	0,216	0,6523	87,00	0,9485	1387,2	99,21	186,21	1,3740
-35	0,294	0,288	0,6575	88,64	0,9556	1058,6	98,21	186,85	1,3680
-30	0,388	0,380	0,6627	90,27	0,9624	818,3	97,20	187,47	1,3621
-25	0,504	0,494	0,668	91,90	0,9690	640,6	96,19	188,09	1,3567
-20	0,648	0,635	0,6739	93,53	0,9755	507,1	95,17	188,70	1,3514
-15	0,823	0,807	0,6798	95,15	0,9819	405,8	94,15	189,30	1,3466
-10	1,034	1,014	0,6859	96,76	0,9879	328,0	93,13	189,89	1,3418
-5	1,286	1,261	0,6916	98,39	0,9942	267,5	92,07	190,46	1,3375
0	1,585	1,554	0,6974	100	1	220,0	91,02	191,02	1,3332
5	1,936	1,898	0,7035	101,63	1,006	182,4	89,94	191,57	1,3293
10	2,347	2,301	0,7097	103,23	1,0115	152,3	88,86	192,09	1,3532
15	2,823	2,768	0,7163	104,85	1,0173	128,0	87,76	192,61	1,3218
20	3,370	3,305	0,7231	106,45	1,0227	108,4	86,65	193,10	1,3183
25	3,997	3,920	0,7301	107,99	1,0282	92,3	85,53	193,52	1,3150
30	4,710	4,619	0,7375	109,65	1,0333	79,0	84,39	194,04	1,3117
35	5,518	5,411	0,7453	111,26	1,0386	68,0	83,23	194,49	1,3087
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 TERMODINÁMICAS DEL VAPOR DE AGUA HÚMEDO

Pres. sat.	*Temp. sat.*	*Volumen (dm^3/kg)*		*Entalpía (kJ/kg)*			*Entropía (kJ/kg°C)*		
bars	*°C*	*v'*	*v"*	*i'*	*i"*	$r_{l\text{-}v} = i" - i'$	*s'*	*s"*	$\Delta s = s" - s'$
0,006	*1,00*	*1,0002*	*206146,00*	*0,0*	*2500,8*	*2500,8*	*0,000*	*9,155*	*9,155*
0,007	*2,00*	*1,0001*	*179907,00*	*8,4*	*2496,0*	*2487,6*	*0,031*	*9,102*	*9,071*
0,008	*4,00*	*1,0001*	*157258,00*	*16,8*	*2508,1*	*2491,3*	*0,061*	*9,050*	*8,989*
0,009	*6,00*	*1,0001*	*137768,00*	*25,2*	*2511,8*	*2486,6*	*0,091*	*8,999*	*8,908*
0,010	*7,00*	*1,0001*	*129205,00*	*29,3*	*2513,6*	*2484,3*	*0,106*	*8,974*	*8,868*
0,011	*8,00*	*1,0002*	*120956,00*	*33,6*	*2515,5*	*2481,9*	*0,121*	*8,949*	*8,828*
0,012	*10,00*	*1,0003*	*106422,00*	*42,0*	*2519,2*	*2477,2*	*0,151*	*8,900*	*8,749*
0,014	*12,00*	*1,0006*	*93829,00*	*50,4*	*2522,9*	*2472,5*	*0,181*	*8,851*	*8,671*
0,016	*14,00*	*1,0008*	*82894,00*	*58,8*	*2526,5*	*2467,8*	*0,210*	*8,804*	*8,594*
0,018	*16,00*	*1,0011*	*73380,00*	*67,1*	*2530,3*	*2463,1*	*0,239*	*8,757*	*8,518*
0,021	*18,00*	*1,0014*	*65084,00*	*75,5*	*2533,9*	*2458,4*	*0,268*	*8,711*	*8,444*
0,023	*20,00*	*1,0018*	*57836,00*	*53,4*	*2537,6*	*2453,7*	*0,296*	*8,666*	*8,370*
0,025	*21,00*	*1,0021*	*54260,00*	*88,4*	*2539,5*	*2451,1*	*0,312*	*8,642*	*8,330*
0,026	*22,00*	*1,0023*	*51491,00*	*92,2*	*2541,2*	*2449,0*	*0,325*	*8,622*	*8,297*
0,030	*24,00*	*1,0028*	*45925,00*	*100,6*	*2544,8*	*2444,2*	*0,353*	*8,579*	*8,226*
0,034	*26,00*	*1,0033*	*41034,00*	*109,0*	*2548,5*	*2439,5*	*0,381*	*8,536*	*8,155*
0,038	*28,00*	*1,0038*	*36727,00*	*117,3*	*2552,1*	*2434,8*	*0,409*	*8,494*	*8,085*
0,042	*30,00*	*1,0044*	*32929,00*	*125,7*	*2555,7*	*2430,0*	*0,437*	*8,452*	*8,016*
0,048	*32,00*	*1,0050*	*29573,00*	*134,0*	*2559,3*	*2425,3*	*0,464*	*8,412*	*7,948*
0,050	*33,00*	*1,0053*	*28196,00*	*137,8*	*2560,9*	*2423,1*	*0,476*	*8,394*	*7,918*
0,053	*34,00*	*1,0057*	*26601,00*	*142,4*	*2562,9*	*2420,5*	*0,491*	*8,372*	*7,881*
0,059	*36,00*	*1,0064*	*23967,00*	*150,7*	*2566,5*	*2415,8*	*0,518*	*8,333*	*7,814*
0,066	*38,00*	*1,0071*	*21628,00*	*159,1*	*2570,1*	*2411,0*	*0,545*	*8,294*	*7,749*
0,074	*40,00*	*1,0079*	*19546,00*	*167,5*	*2573,7*	*2406,2*	*0,572*	*8,256*	*7,684*
0,075	*40,32*	*1,0080*	*19239,00*	*168,8*	*2574,2*	*2405,5*	*0,576*	*8,250*	*7,674*
0,082	*42,00*	*1,0087*	*17691,00*	*175,8*	*2577,2*	*2401,4*	*0,599*	*8,219*	*7,620*
0,091	*44,00*	*1,0095*	*16035,00*	*184,2*	*2580,8*	*2396,6*	*0,625*	*8,182*	*7,557*
0,100	*45,83*	*1,0103*	*14673,00*	*191,8*	*2584,1*	*2392,2*	*0,649*	*8,149*	*7,499*
0,101	*46,00*	*1,0103*	*14556,00*	*192,5*	*2584,3*	*2391,8*	*0,651*	*8,146*	*7,494*
0,112	*48,00*	*1,0112*	*13232,00*	*200,9*	*2587,9*	*2387,0*	*0,678*	*8,110*	*7,433*
0,123	*50,00*	*1,0121*	*12045,00*	*209,3*	*2591,4*	*2382,2*	*0,704*	*8,075*	*7,372*
0,136	*52,00*	*1,0130*	*10979,00*	*217,6*	*2595,0*	*2377,3*	*0,729*	*8,041*	*7,312*
0,150	*54,00*	*1,0140*	*10021,00*	*226,0*	*2598,5*	*2372,5*	*0,755*	*8,007*	*7,252*
0,165	*56,00*	*1,0150*	*9157,80*	*234,4*	*2602,0*	*2367,7*	*0,780*	*7,974*	*7,193*
0,182	*58,00*	*1,0160*	*8379,90*	*242,7*	*2605,5*	*2362,8*	*0,806*	*7,941*	*7,135*
0,199	*60,00*	*1,0170*	*7677,60*	*251,1*	*2609,0*	*2357,9*	*0,831*	*7,909*	*7,078*
0,200	*60,09*	*1,0171*	*7648,40*	*251,5*	*2609,1*	*2357,7*	*0,832*	*7,907*	*7,075*
0,218	*62,00*	*1,0182*	*7042,80*	*259,5*	*2612,5*	*2353,0*	*0,856*	*7,877*	*7,021*
0,239	*64,00*	*1,0193*	*6468,20*	*267,8*	*2615,9*	*2348,1*	*0,881*	*7,845*	*6,965*
0,250	*65,00*	*1,0199*	*6203,20*	*272,0*	*2617,6*	*2345,7*	*0,893*	*7,830*	*6,937*
0,262	*66,00*	*1,0205*	*5947,30*	*276,2*	*2619,4*	*2343,2*	*0,906*	*7,815*	*6,909*
0,286	*68,00*	*1,0216*	*5474,70*	*284,6*	*2622,8*	*2338,2*	*0,930*	*7,784*	*6,854*
0,300	*69,13*	*1,0223*	*5228,10*	*289,3*	*2624,8*	*2335,4*	*0,944*	*7,767*	*6,823*
0,312	*70,00*	*1,0228*	*5045,30*	*293,0*	*2626,3*	*2333,3*	*0,955*	*7,754*	*6,800*
0,340	*72,00*	*1,0240*	*4654,70*	*301,4*	*2629,7*	*2328,3*	*0,979*	*7,725*	*6,746*
0,350	*72,71*	*1,0244*	*4524,60*	*304,3*	*2630,9*	*2326,5*	*0,988*	*7,715*	*6,727*
0,370	*74,00*	*1,0252*	*4299,10*	*309,7*	*2633,1*	*2323,3*	*1,003*	*7,696*	*6,693*
0,400	*75,89*	*1,0264*	*3992,40*	*317,7*	*2636,3*	*2318,6*	*1,026*	*7,669*	*6,643*
0,402	*76,00*	*1,0264*	*3974,80*	*318,1*	*2636,5*	*2318,3*	*1,027*	*7,667*	*6,640*
0,437	*78,00*	*1,0277*	*3678,80*	*326,5*	*2639,8*	*2313,3*	*1,051*	*7,639*	*6,588*
0,474	*80,00*	*1,0290*	*3408,30*	*334,9*	*2643,2*	*2308,3*	*1,075*	*7,611*	*6,536*
0,500	*81,35*	*1,0299*	*3239,40*	*340,6*	*2645,4*	*2304,9*	*1,091*	*7,593*	*6,502*
0,513	*82,00*	*1,0303*	*3160,90*	*343,3*	*2646,5*	*2303,2*	*1,099*	*7,584*	*6,485*
0,557	*84,00*	*1,0317*	*2934,30*	*351,7*	*2649,9*	*2298,1*	*1,123*	*7,557*	*6,435*
0,600	*85,95*	*1,0331*	*2731,20*	*359,9*	*2653,1*	*2293,2*	*1,145*	*7,531*	*6,386*
0,601	*86,00*	*1,0331*	*2726,60*	*360,1*	*2653,2*	*2293,0*	*1,146*	*7,531*	*6,385*
0,650	*88,00*	*1,0345*	*2536,00*	*368,5*	*2656,5*	*2287,9*	*1,169*	*7,504*	*6,335*
0,700	*89,96*	*1,0359*	*2364,30*	*376,8*	*2659,7*	*2282,9*	*1,192*	*7,478*	*6,287*
0,701	*90,00*	*1,0359*	*2360,90*	*376,9*	*2659,7*	*2282,8*	*1,1925*	*7,478*	*6,285*
0,756	*92,00*	*1,0374*	*2199,90*	*385,4*	*2663,0*	*2277,6*	*1,216*	*7,453*	*6,237*
0,800	*93,51*	*1,0385*	*2086,80*	*391,7*	*2665,4*	*2273,7*	*1,233*	*7,434*	*6,201*

Pres. sat.	*Temp. sat.*	*Volumen (dm^3/kg)*		*Entalpía (kJ/kg)*			*Entropía ($kJ/kg°C$)*		
bars	*°C*	*v'*	*v"*	*i'*	*i"*	$r_{l\text{-}v} = i" - i'$	*s'*	*s"*	$\Delta s = s" - s'$
0,815	*94,00*	*1,0388*	*2051,80*	*393,8*	*2666,2*	*2272,4*	*1,239*	*7,428*	*6,189*
0,877	*96,00*	*1,0404*	*1915,20*	*402,2*	*2669,4*	*2267,2*	*1,262*	*7,403*	*6,142*
0,900	*96,71*	*1,0409*	*1869,10*	*405,2*	*2670,6*	*2265,4*	*1,270*	*7,394*	*6,125*
0,943	*98,00*	*1,0419*	*1789,30*	*410,6*	*2672,6*	*2262,0*	*1,284*	*7,379*	*6,095*
1,000	*99,63*	*1,0432*	*1693,70*	*417,5*	*2675,2*	*2257,7*	*1,303*	*7,359*	*6,056*
1,013	*100,00*	*1,0435*	*1673,00*	*419,1*	*2675,8*	*2256,7*	*1,308*	*7,355*	*6,048*
1,200	*104,81*	*1,0472*	*1428,20*	*439,4*	*2683,3*	*2244,0*	*1,361*	*7,298*	*5,937*
1,208	*105,00*	*1,0474*	*1419,40*	*440,2*	*2683,6*	*2243,5*	*1,363*	*7,296*	*5,933*
1,400	*109,32*	*1,0509*	*1236,50*	*458,4*	*2690,3*	*2231,9*	*1,411*	*7,246*	*5,835*
1,433	*110,00*	*1,0515*	*1210,10*	*461,3*	*2691,3*	*2230,0*	*1,419*	*7,239*	*5,820*
1,600	*113,32*	*1,0543*	*1091,30*	*475,4*	*2696,4*	*2221,0*	*1,455*	*7,202*	*5,747*
1,691	*115,00*	*1,0558*	*1036,50*	*482,5*	*2698,9*	*2216,4*	*1,473*	*7,183*	*5,710*
1,800	*116,93*	*1,0575*	*977,39*	*490,7*	*2701,8*	*2211,1*	*1,494*	*7,163*	*5,668*
1,985	*120,00*	*1,0603*	*891,71*	*503,7*	*2706,3*	*2202,5*	*1,528*	*7,130*	*5,602*
2,000	*120,23*	*1,0605*	*885,59*	*504,7*	*2706,6*	*2201,9*	*1,530*	*7,127*	*5,597*
2,200	*123,27*	*1,0633*	*809,99*	*517,6*	*2711,0*	*2193,4*	*1,563*	*7,096*	*5,533*
2,321	*125,00*	*1,0649*	*770,43*	*525,0*	*2713,5*	*2188,5*	*1,581*	*7,078*	*5,497*
2,400	*126,09*	*1,0659*	*746,60*	*529,6*	*2715,0*	*2185,4*	*1,593*	*7,067*	*5,474*
2,600	*128,73*	*1,0685*	*692,66*	*540,9*	*2718,7*	*2177,8*	*1,621*	*7,040*	*5,419*
2,701	*130,00*	*1,0697*	*668,32*	*546,3*	*2720,5*	*2174,2*	*1,634*	*7,027*	*5,393*
2,800	*131,21*	*1,0709*	*646,19*	*551,5*	*2722,2*	*2170,7*	*1,647*	*7,015*	*5,368*
3,000	*133,54*	*1,0732*	*605,72*	*561,4*	*2725,4*	*2163,9*	*1,672*	*6,992*	*5,321*
3,131	*135,00*	*1,0747*	*582,00*	*567,7*	*2727,3*	*2159,7*	*1,687*	*6,978*	*5,291*
3,500	*138,88*	*1,0786*	*524,14*	*584,3*	*2732,5*	*2148,2*	*1,727*	*6,941*	*5,214*
3,614	*140,00*	*1,0798*	*508,66*	*589,1*	*2733,9*	*2144,8*	*1,739*	*6,930*	*5,191*
4,000	*143,63*	*1,0836*	*462,35*	*604,7*	*2738,6*	*2133,9*	*1,776*	*6,897*	*5,120*
4,155	*145,00*	*1,0851*	*446,12*	*610,6*	*2740,4*	*2129,8*	*1,791*	*6,884*	*5,093*
4,500	*147,92*	*1,0883*	*413,86*	*623,2*	*2744,0*	*2120,8*	*1,820*	*6,857*	*5,037*
4,760	*150,00*	*1,0906*	*392,57*	*632,2*	*2746,5*	*2114,4*	*1,842*	*6,838*	*4,997*
5,000	*151,85*	*1,0926*	*374,77*	*640,1*	*2748,7*	*2108,6*	*1,860*	*6,822*	*4,962*
5,433	*155,00*	*1,0962*	*346,65*	*653,8*	*2752,5*	*2098,7*	*1,892*	*6,794*	*4,902*
5,500	*155,47*	*1,0967*	*342,57*	*655,8*	*2753,0*	*2097,2*	*1,897*	*6,790*	*4,893*
6,000	*158,84*	*1,1007*	*315,56*	*670,4*	*2756,8*	*2086,4*	*1,931*	*6,761*	*4,830*
6,181	*160,00*	*1,1021*	*306,85*	*675,5*	*2758,1*	*2082,7*	*1,942*	*6,751*	*4,808*
6,500	*161,99*	*1,1045*	*292,57*	*684,1*	*2760,3*	*2076,2*	*1,962*	*6,734*	*4,772*
7,000	*164,96*	*1,1080*	*272,76*	*697,1*	*2763,5*	*2066,4*	*1,992*	*6,709*	*4,717*
7,008	*165,00*	*1,1081*	*272,48*	*697,3*	*2763,5*	*2066,3*	*1,993*	*6,708*	*4,715*
7,500	*167,76*	*1,1115*	*255,50*	*709,3*	*2766,4*	*2057,1*	*2,020*	*6,685*	*4,665*
7,920	*170,00*	*1,1144*	*242,62*	*719,1*	*2768,7*	*2049,6*	*2,042*	*6,667*	*4,625*
8,000	*170,41*	*1,1149*	*240,32*	*720,9*	*2769,1*	*2048,2*	*2,046*	*6,663*	*4,617*
8,500	*172,94*	*1,1181*	*226,88*	*732,0*	*2771,5*	*2039,5*	*2,070*	*6,643*	*4,573*
8,925	*175,00*	*1,1208*	*216,60*	*741,1*	*2773,5*	*2032,4*	*2,091*	*6,626*	*4,535*
9,000	*175,36*	*1,1213*	*214,87*	*742,6*	*2773,8*	*2031,2*	*2,094*	*6,623*	*4,529*
9,500	*177,67*	*1,1243*	*204,09*	*752,8*	*2776,0*	*2023,2*	*2,117*	*6,604*	*4,487*
10,027	*180,00*	*1,1275*	*193,85*	*763,1*	*2778,0*	*2014,9*	*2,139*	*6,586*	*4,446*
10,500	*182,01*	*1,1302*	*185,51*	*772,0*	*2779,8*	*2007,8*	*2,159*	*6,570*	*4,411*
11,000	*184,06*	*1,1331*	*177,44*	*781,1*	*2781,5*	*2000,4*	*2,179*	*6,554*	*4,375*
11,500	*186,04*	*1,1359*	*170,05*	*789,9*	*2783,1*	*1993,2*	*2,198*	*6,538*	*4,340*
12,000	*187,96*	*1,1386*	*163,25*	*798,4*	*2784,6*	*1986,2*	*2,216*	*6,523*	*4,307*
12,500	*189,81*	*1,1412*	*156,98*	*806,7*	*2786,0*	*1979,3*	*2,234*	*6,508*	*4,274*
13,000	*191,60*	*1,1438*	*151,17*	*814,7*	*2787,3*	*1972,6*	*2,251*	*6,495*	*4,244*
13,500	*193,34*	*1,1464*	*145,79*	*822,2*	*2788,5*	*1966,0*	*2,268*	*6,482*	*4,214*
14,000	*195,04*	*1,1400*	*140,77*	*830,0*	*2789,7*	*1959,6*	*2,284*	*6,469*	*4,186*
14,500	*196,68*	*1,1514*	*136,08*	*837,4*	*2790,8*	*1953,4*	*2,299*	*6,457*	*4,158*
15,000	*198,28*	*1,1539*	*131,70*	*844,6*	*2791,8*	*1917,1*	*2,314*	*6,445*	*4,130*
15,551	*200,00*	*1,1565*	*127,29*	*852,4*	*2792,8*	*1940,4*	*2,331*	*6,431*	*4,101*
16,000	*201,37*	*1,1586*	*123,73*	*858,5*	*2793,6*	*1935,1*	*2,344*	*6,422*	*4,078*
17,000	*204,30*	*1,1633*	*116,66*	*871,8*	*2795,2*	*1923,4*	*2,371*	*6,400*	*4,028*
17,245	*205,00*	*1,1644*	*115,05*	*875,0*	*2795,6*	*1920,6*	*2,378*	*6,394*	*4,017*
18,000	*207,10*	*1,1678*	*110,36*	*884,5*	*2796,6*	*1912,1*	*2,398*	*6,379*	*3,981*
19,000	*209,79*	*1,1722*	*104,69*	*896,8*	*2797,8*	*1901,1*	*2,423*	*6,359*	*3,936*
20,000	*212,37*	*1,1766*	*99,57*	*908,6*	*2798,9*	*1890,4*	*2,447*	*6,340*	*3,893*
21,000	*214,85*	*1,1809*	*94,93*	*919,9*	*2799,8*	*1879,9*	*2,470*	*6,322*	*3,852*

Pres. sat.	Temp. sat.	Volumen (dm^3/kg)		Entalpía (kJ/kg)			Entropía ($kJ/kg°C$)		
bars	°C	v'	v"	i'	i"	$r_{l\text{-}v}$ = i"- i'	s'	s"	Δs = s"- s'
22,000	217,24	1,1851	90,69	930,9	2800,6	1869,7	2,492	6,305	3,813
23,000	219,55	1,1892	86,80	941,6	2801,3	1859,7	2,514	6,288	3,775
24,000	221,78	1,1932	83,23	951,9	2801,9	1850,0	2,534	6,272	3,738
25,000	223,94	1,1972	79,94	961,9	2802,3	1840,4	2,554	6,257	3,702
25,504	225,00	1,1992	78,31	966,9	2802,5	1835,6	2,564	6,249	3,685
27,500	229,06	1,2069	72,71	985,9	2803,1	1817,2	2,602	6,220	3,618
27,979	230,00	1,2087	71,47	990,3	2803,2	1812,9	2,610	6,213	3,603
30,000	233,84	1,2163	66,65	1008,3	2803,4	1795,0	2,645	6,186	3,541
30,635	235,00	1,2187	65,27	1013,8	2803,4	1789,5	2,656	6,178	3,522
32,500	238,32	1,2256	61,49	1029,6	2803,2	1773,7	2,687	6,154	3,468
33,480	240,00	1,2291	59,67	1037,6	2803,1	1765,5	2,702	6,142	3,440
35,000	242,54	1,2345	57,05	1049,8	2802,7	1753,0	2,725	6,125	3,399
36,524	245,00	1,2399	54,62	1061,6	2802,2	1740,7	2,748	6,107	3,359
37,500	246,54	1,2433	53,17	1069,0	2801,9	1732,9	2,762	6,096	3,335
39,776	250,00	1,2512	50,06	1085,8	2800,9	1715,1	2,793	6,072	3,278
40,000	250,33	1,2520	49,77	1087,4	2800,8	1713,4	2,797	6,070	3,273
42,500	253,95	1,2606	46,75	1105,1	2799,4	1694,3	2,830	6,044	3,214
43,245	255,00	1,2631	45,91	1110,2	2799,0	1688,7	2,839	6,032	3,197
45,000	257,41	1,2690	44,05	1122,1	2797,8	1675,7	2,861	6,020	3,158
46,940	260,00	1,2755	42,15	1134,9	2796,4	1661,5	2,885	6,001	3,116
47,500	260,73	1,2774	41,63	1138,9	2796,0	1657,4	2,892	5,996	3,104
50,000	263,92	1,2857	39,44	1154,5	2794,0	1639,5	2,921	5,973	3,053
50,872	265,00	1,2886	38,72	1159,9	2793,3	1633,3	2,931	5,966	3,035
55,000	269,94	1,3021	35,60	1184,9	2789,5	1604,6	2,976	5,930	2,955
55,051	270,00	1,3023	35,63	1185,2	2789,4	1604,2	2,976	5,930	2,954
59,487	275,00	1,3168	32,74	1210,8	2784,9	1574,0	3,022	5,894	2,872
60,000	275,56	1,3185	32,44	1213,7	2784,3	1570,6	3,027	5,890	2,862
64,192	280,00	1,3321	30,13	1236,8	2779,6	1542,5	3,068	5,857	2,789
65,000	280,83	1,3347	29,72	1241,1	2778,6	1537,5	3,076	5,851	2,775
69,175	285,00	1,3483	27,74	1263,1	2773,4	1510,3	3,114	5,820	2,706
70,000	285,80	1,3510	27,37	1267,4	2772,3	1500,9	3,122	5,814	2,692
74,449	290,00	1,3655	25,54	1289,9	2766,3	1476,4	3,161	5,783	2,622
75,000	290,51	1,3673	25,32	1292,6	2765,6	1472,9	3,166	5,779	2,613
80,000	294,98	1,3838	23,52	1317,0	2758,3	1441,3	3,207	5,744	2,537
85,000	299,24	1,4005	21,92	1340,6	2750,7	1410,1	3,248	5,711	2,463
85,917	300,00	1,4036	21,64	1344,9	2749,2	1404,3	3,255	5,705	2,450
90,000	303,31	1,4174	20,48	1363,5	2742,5	1379,0	3,286	5,679	2,392
92,140	305,00	1,4247	19,92	1373,2	2738,9	1365,8	3,302	5,665	2,362
95,000	307,22	1,4346	19,19	1385,9	2733,9	1348,0	3,324	5,647	2,323
98,700	310,00	1,4475	18,32	1402,1	2727,2	1325,2	3,351	5,623	2,272
100,000	310,96	1,4521	18,02	1407,7	2724,8	1317,1	3,360	5,615	2,255
105,610	315,00	1,4722	16,83	1431,7	2714,1	1282,4	3,400	5,580	2,180
110,000	318,04	1,4883	15,98	1450,1	2705,5	1255,4	3,430	5,553	2,123
112,900	320,00	1,4992	15,45	1462,2	2699,6	1237,5	3,449	5,535	2,086
120,000	324,64	1,5266	14,26	1491,2	2684,7	1193,5	3,496	5,493	1,997
120,570	325,00	1,5289	14,17	1493,5	2683,5	1190,0	3,500	5,489	1,989
128,650	330,00	1,5620	12,97	1526,0	2665,5	1139,5	3,552	5,441	1,889
130,000	330,81	1,5678	12,78	1531,4	2662,3	1131,0	3,561	5,433	1,873
137,140	335,00	1,5990	11,84	1559,7	2645,2	1085,5	3,605	5,390	1,785
140,000	336,63	1,6115	11,49	1571,0	2638,0	1067,0	3,623	5,373	1,750
146,000	340,00	1,6390	10,78	1594,8	2622,0	1027,2	3,661	5,366	1,675
150,000	342,12	1,6580	10,35	1610,1	2611,3	1001,1	3,685	5,312	1,627
155,480	345,00	1,6860	9,77	1631,8	2595,4	963,6	3,718	5,277	1,559
160,000	347,32	1,7100	9,32	1649,7	2581,6	931,9	3,746	5,248	1,502
165,370	350,00	1,7410	8,81	1671,2	2564,2	893,0	3,779	5,212	1,433
170,000	352,26	1,7690	8,38	1690,0	2548,3	858,4	3,808	5,181	1,372

CONSTANTES TERMODINÁMICAS DEL VAPOR DE AGUA RECALENTADO

v = volumen específico en (dm^3/kg) ; i = entalpía específica en (kJ/kg) ; s = entropía específica en ($kJ/kg°K$)

T(°C)	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
p(bar)=0,01 ; Ts= 6,98°C															
v)	1,0002	149097	172192	195277	218357	241436	264514	287591	310661	333737	356813	379889	402965	426041	449117
i)	0	2595	2689	2784	2880	2978	3077	3178	3280	3384	3489	3597	3706	3816	3929
s)	0	9,241	9,512	9,751	9,966	10,163	10,344	10,512	10,67	10,819	10,96	11,094	11,223	11,346	11,465
p(bar)=0,1 ; Ts= 45,83°C															
v)	1,0002	14870	17198	19514	21826	24136	26446	28755	31063	33371	35679	37988	40296	42603	44911
i)	0	2592	2688	2783	2880	2977	3077	3177	3280	3384	3489	3597	3706	3816	3929
s)	0	8,173	8,447	8,688	8,903	9,1	9,281	9,449	9,607	9,756	9,897	10,032	10,16	10,284	10,402
p(bar)=0,5 ; Ts= 81,35°C															
v)	1,0002	1,0121	3420	3890	4356	4821	5284	5747	6209	6672	7134	7596	8058	8519	8981
i)	0	209,3	2683	2780	2878	2976	3076	3177	3279	3383	3489	3596	3705	3816	3929
s)	0	0,703	7,694	7,94	8,158	8,355	8,537	8,705	8,864	9,013	9,154	9,289	9,417	9,541	9,659
p(bar)=1 ; Ts= 99,63°C															
v)	1,0001	1,0121	1696	1937	2173	2406	2639	2871	3103	3334	3565	3797	4028	4259	4490
i)	0,1	209,3	2676	2777	2876	2975	3075	3176	3278	3382	3488	3596	3705	3816	3928
s)	0	0,703	7,36	7,614	7,834	8,033	8,215	8,384	8,543	8,692	8,834	8,968	9,097	9,22	9,339
p(bar)=1,5 ; Ts= 111,4°C															
v)	1,0001	1,012	1,0434	1286	1445	1601	1757	1912	2067	2222	2376	2530	2685	2839	2993
i)	0,1	209,4	419,2	2773	2873	2973	3073	3175	3277	3382	3488	3595	3704	3815	3928
s)	0	0,703	1,307	7,42	7,643	7,843	8,027	8,196	8,355	8,504	8,646	8,781	8,909	9,033	9,152
p(bar)=2,0 ; Ts= 120,23°C															
v)	1,0001	1,012	1,0434	960,2	1081	1199	1316	1433	1549	1665	1781	1897	2013	2129	2244
i)	0,2	209,4	419,3	2770	2871	2971	3072	3174	3277	3381	3487	3595	3704	3815	3928
s)	0	0,703	1,307	7,28	7,507	7,708	7,892	8,062	8,221	8,371	8,513	8,648	8,776	8,9	9,019
p(bar)=2,5 ; Ts= 127,40°C															
v)	1,0001	1,012	1,0433	764,7	862,3	957,5	1052	1145	1239	1332	1424	1517	1610	1703	1795
i)	0,2	209,5	419,3	2766	2869	2970	3071	3173	3276	3380	3487	3594	3704	3815	3927
s)	0	0,703	1,307	7,17	7,4	7,603	7,788	7,958	8,117	8,267	8,409	8,544	8,673	8,797	8,916
p(bar)=3,0 ; Ts= 133,54°C															
v)	1	1,012	1,0433	634,2	716,6	796,5	875,4	953,4	1031	1109	1187	1264	1341	1419	1496
i)	0,3	209,5	419,4	2762	2867	2968	3070	3172	3275	3380	3486	3594	3703	3814	3927
s)	0	0,703	1,307	7,078	7,312	7,517	7,702	7,873	8,032	8,182	8,324	8,46	8,589	8,712	8,831
p(bar)=4,0 ; Ts= 143,63°C															
v)	1	1,0119	1,0433	471	534,5	595,3	654,9	713,9	772,5	831,1	889,3	947,4	1005	1063	1121
i)	0,4	209,6	419,4	2753	2862	2965	3067	3170	3274	3378	3485	3593	3703	3814	3927
s)	0	0,703	1,307	6,929	7,172	7,379	7,566	7,738	7,898	8,048	8,226	8,326	8,455	8,579	8,698
p(bar)=5,0 ; Ts= 151,85°C															
v)	0,9999	1,0119	1,0432	1,0905	425,2	474,5	522,6	570,1	617,2	664,1	710,8	757,5	804	850,4	896,9
i)	0,5	209,7	419,4	632,2	2857	2962	3065	3168	3272	3377	3484	3592	3702	3813	3926
s)	0	0,703	1,307	1,842	7,06	7,271	7,46	7,633	7,793	7,944	8,087	8,222	8,351	8,475	8,595
p(bar)=6,0 ; Ts= 158,84°C															
v)	0,9999	1,0118	1,0432	1,0905	352,2	394	434,4	474,3	513,6	552,8	591,9	630,8	669,7	708,4	747,1
i)	0,6	209,8	419,4	632,2	2851	2958	3062	3166	3270	3376	3483	3591	3701	3812	3925
s)	0	0,703	1,306	1,841	6,968	7,182	7,373	7,546	7,707	7,858	8,001	8,131	8,267	8,391	8,51
p(bar)=7,0 ; Ts= 164,96°C															
v)	0,999	1,0118	1,0431	1,0904	300,1	336,4	371,4	405,8	439,7	473,4	503,9	540,4	573,7	607	640,7
i)	0,7	209,9	419,5	632,3	2846	2955	3060	3164	3269	3374	3482	3590	3700	3812	3925
s)	0	0,703	1,306	1,841	6,888	7,106	7,298	7,473	7,634	7,786	7,929	8,065	8,195	8,319	8,438
p(bar)=8,0 ; Ts= 170,41°C															
v)	0,9998	1,0118	1,0431	1,0903	261	293,3	324,2	354,4	384,2	413,8	443,2	472,5	501,8	530,9	560
i)	0,8	209,9	419,6	632,3	2840	2951	3057	3162	3267	3373	3481	3589	3699	381l	3924
s)	0	0,703	1,306	1,841	6,817	7,04	7,233	7,409	7,571	7,723	7,866	8,003	8,132	8,257	8,376
p(bar)=9,0 ; Ts= 175,36°C															
v)	0,9997	1,0117	1,043	1,0903	230,5	259,7	287,4	314,4	341	367,4	393,7	419,8	445,8	471,7	497,6
i)	0,9	210	419,7	632,4	2835	2948	3055	3160	3266	3372	3480	3588	3699	3810	3924
s)	0	0,703	1,306	1,841	6,753	6,98	7,176	7,352	7,515	7,667	7,811	7,948	8,077	8,202	8,321
p(bar)=10 ; Ts= 179,9°C															
v)	0,9997	1,0117	1,043	1,0902	206,1	232,8	258	282,5	306,5	330,3	354	377,6	401	424,4	447,7
i)	1	210,1	419,7	632,5	2829	2944	3052	3158	3264	3370	3478	3587	3698	3810	3923
s)	0	0,703	1,306	1,841	6,695	6,926	7,124	7,301	7,464	7,617	7,761	7,898	8,028	8,153	8,272
p(bar) = 11,0 ; Ts= 184,06 °C															
v)	0,9996	1,0116	1,0429	1,0901	186,1	210,8	233,9	256,3	278,2	300	321,6	343	364,4	385,7	406,9
i)	1,1	210,2	419,8	632,5	2823	2940	3050	3156	3262	3369	3477	3587	3697	3809	3922
s)	0	0,703	1,306	1,841	6,64	6,877	7,076	7,255	7,419	7,572	7,716	7,853	7,983	8,108	8,228
p(bar) = 12,0 ; Ts= 187,96 °C															
v)	0,9996	1,0116	1,0429	1,0901	169,4	192,4	213,9	234,5	254,7	274,7	294,5	314,2	333,8	353,4	372,9
i)	1,2	210,3	419,9	632,6	2817	2937	3047	3154	3261	3368	3476	3586	3696	3808	3922
s)	0	0,703	1,306	1,841	6,59	6,831	7,033	7,212	7,377	7,53	7,675	7,812	7,943	8,067	8,187

p(bar) = 13,0 ; Ts= 191,60 ºC															
v)	*0,9995*	*1,0115*	*1,0428*	*1,09*	*155,2*	*176,9*	*196,9*	*216,1*	*234,8*	*253,3*	*271,7*	*289,9*	*308,8*	*326,1*	*344,1*
i)	*1,3*	*210,4*	*420*	*632,7*	*2810*	*2933*	*3044*	*3152*	*3259*	*3366*	*3475*	*3585*	*3695*	*3808*	*3921*
s)	*0*	*0,703*	*1,306*	*1,841*	*6,542*	*6,788*	*6,992*	*7,173*	*7,338*	*7,492*	*7,637*	*7,774*	*7,905*	*8,03*	*8,15*
p(bar) = 14,0 ; Ts= 195,04 ºC															
v)	*0,9995*	*1,0115*	*1,0428*	*1,0899*	*143*	*163,6*	*182,3*	*200,3*	*217,7*	*235,1*	*252,1*	*269*	*285,9*	*302,7*	*319,4*
i)	*1,4*	*210,5*	*420*	*632,7*	*2803*	*2929*	*3042*	*3150*	*3257*	*3365*	*3474*	*3584*	*3695*	*3807*	*3921*
s)	*0*	*0,7031*	*1,3061*	*1,841*	*6,496*	*6,749*	*6,955*	*7,137*	*7,302*	*7,456*	*7,602*	*7,739*	*7,87*	*7,995*	*8,115*
p(bar) = 15,0 ; Ts= 198,28 ºC															
v)	*0,9994*	*1,0114*	*1,0427*	*1,0899*	*132,4*	*152*	*169,7*	*186,5*	*202,9*	*219,1*	*235,1*	*250,9*	*266,7*	*282,4*	*298*
i)	*1,5*	*210,5*	*420,1*	*632,8*	*2796*	*2925*	*3039*	*3148*	*3256*	*3364*	*3473*	*3583*	*3694*	*3806*	*3920*
s)	*0*	*0,703*	*1,306*	*1,84*	*6,452*	*6,711*	*6,919*	*7,102*	*7,268*	*7,423*	*7,569*	*7,707*	*7,838*	*7,963*	*8,03*
p(bar) = 16,0 ; Ts= 201,37 ºC															
v)	*0,9994*	*1,0114*	*1,0426*	*1,0898*	*1,1565*	*141,9*	*158,6*	*174,6*	*190*	*205,2*	*220,2*	*235,1*	*249,9*	*264,6*	*279,3*
i)	*1,6*	*210,6*	*420,2*	*632,8*	*852,4*	*2921*	*3036*	*3146*	*3254*	*3362*	*3472*	*3582*	*3693*	*3805*	*3919*
s)	*0*	*0,703*	*1,306*	*1,84*	*2,331*	*6,675*	*6,886*	*7,07*	*7,237*	*7,392*	*7,538*	*7,676*	*7,807*	*7,932*	*8,053*
p(bar) = 17,0 ; Ts= 204,30 ºC															
v)	*0,9993*	*1,0114*	*1,0114*	*1,0898*	*1,0426*	*133*	*148,9*	*164*	*178,5*	*192,9*	*207,1*	*221,1*	*235,1*	*249*	*262,8*
i)	*1,7*	*210,7*	*420,3*	*632,9*	*852,4*	*2917*	*3033*	*3144*	*3252*	*3361*	*3471*	*3581*	*3692*	*3805*	*3919*
s)	*0*	*0,703*	*1,306*	*1,84*	*2,33*	*6,641*	*6,854*	*7,04*	*7,207*	*7,362*	*7,509*	*7,647*	*7,778*	*7,904*	*8,024*
p(bar) = 18,0 ; Ts= 207,10 ºC															
v)	*0,9993*	*1,0113*	*1,0425*	*1,087*	*1,1563*	*125*	*140,2*	*154,6*	*168,4*	*182*	*195,4*	*208,7*	*221,9*	*235*	*248,1*
i)	*1,8*	*210,8*	*420,3*	*633*	*852,5*	*2913*	*3031*	*3142*	*3251*	*3360*	*3470*	*3580*	*3691*	*3804*	*3918*
s)	*0*	*0,703*	*1,306*	*1,84*	*2,33*	*6,61*	*6,824*	*7,011*	*7,179*	*7,335*	*7,482*	*7,62*	*7,751*	*7,862*	*7,98*
p(bar) = 19,0 ; Ts= 209,79 ºC															
v)	*0,9992*	*1,0113*	*1,0425*	*1,0896*	*1,1562*	*117,9*	*132,5*	*146,1*	*159,3*	*172,2*	*185*	*197,6*	*210,1*	*222,6*	*235*
i)	*1,9*	*210,9*	*420,4*	*633*	*852,8*	*2909*	*3028*	*3140*	*3249*	*3358*	*3468*	*3579*	*3691*	*3803*	*3918*
s)	*0*	*0,703*	*1,305*	*1,84*	*2,33*	*6,578*	*6,795*	*6,983*	*7,152*	*7,308*	*7,456*	*7,594*	*7,726*	*7,851*	*7,972*
p(bar) = 20,0 ; Ts= 212,37 ºC															
v)	*0,9992*	*1,0112*	*1,0424*	*1,0896*	*1,1561*	*111,5*	*125,5*	*138,6*	*151,1*	*163,4*	*175,6*	*187,6*	*199,S*	*211,4*	*223,2*
i)	*2*	*211*	*420,5*	*633,1*	*852,6*	*2904*	*3025*	*3138*	*3248*	*3357*	*3467*	*3578*	*3690*	*3803*	*3917*
s)	*0*	*0,703*	*1,305*	*1,84*	*2,33*	*6,547*	*6,768*	*6,957*	*7,126*	*7,283*	*7,431*	*7,57*	*7,701*	*7,827*	*7,948*
p(bar) = 22,0 ; Ts= 217,24 ºC															
v)	*0,9991*	*1,0111*	*1,0423*	*1,0894*	*1,1559*	*100,4*	*113,4*	*125,5*	*137*	*148,3*	*159,4*	*170,3*	*181,2*	*192*	*202,8*
i)	*2,2*	*211,1*	*420,6*	*633,2*	*852,6*	*2896*	*3019*	*3134*	*3244*	*3354*	*3465*	*3576*	*3688*	*3801*	*3916*
s)	*0*	*0,703*	*1,305*	*l,840*	*2,33*	*6,49*	*6,716*	*6,908*	*7,079*	*7,236*	*7,385*	*7,524*	*7,656*	*7,782*	*7,903*
p(bar) = 24,0 ; Ts= 221,78 ºC															
v)	*0,999*	*1,011*	*1,0422*	*1,0893*	*1,1557*	*91,13*	*103,3*	*114,5*	*125,2*	*135,6*	*145,8*	*155,9*	*165,9*	*175,9*	*185,7*
i)	*2,4*	*211,3*	*420,8*	*635,3*	*852,7*	*2887*	*3014*	*3130*	*3241*	*3352*	*3463*	*3574*	*3687*	*3800*	*3915*
s)	*0*	*0,703*	*l,305*	*1,84*	*2,329*	*6,437*	*6,669*	*6,863*	*7,035*	*7,194*	*7,342*	*7,482*	*7,615*	*7,741*	*7,862*
p(bar) = 26,0 ; Ts= 226,00 ºC															
v)	*0,9988*	*l,0110*	*1,0421*	*l,0892*	*1,1555*	*83,26*	*94,82*	*105,3*	*115,2*	*124,9*	*134,4*	*143,8*	*153*	*162,2*	*171,3*
i)	*2,6*	*211,5*	*420,9*	*633,5*	*852,8*	*2877*	*3008*	*3125*	*3238*	*3349*	*3461*	*3573*	*3685*	*3799*	*3913*
s)	*0*	*0,702*	*l,305*	*1,839*	*2,329*	*6,25*	*6,624*	*6,821*	*6,994*	*7,154*	*7,303*	*7,443*	*7,576*	*7,703*	*7,824*
p(bar) = 28,0 ; Ts= 230,00 ºC															
v)	*0,9987*	*1,0109*	*1,042*	*1,0891*	*1,1553*	*76,49*	*87,5*	*97,38*	*106,7*	*115,7*	*124,6*	*133,3*	*142*	*150,5*	*159*
i)	*2,8*	*211,7*	*421,1*	*633,6*	*852,9*	*2868*	*3002*	*3121*	*3234*	*3346*	*3458*	*3571*	*3683*	*3797*	*3912*
s)	*0*	*0,702*	*1,305*	*1,839*	*2,329*	*6,385*	*6,581*	*6,781*	*6,956*	*7,117*	*7,267*	*7,408*	*7,541*	*7,667*	*7,789*
p(bar) = 30,0 ; Ts= 233,84 ºC															
v)	*0,9986*	*1,0108*	*1,0419*	*1,0889*	*1,1551*	*70,61*	*81,15*	*90,51*	*99,28*	*107,8*	*116,1*	*124,3*	*132,4*	*140,4*	*148,3*
i)	*3*	*211,8*	*421,2*	*633,7*	*852,9*	*2858*	*2995*	*3117*	*3231*	*3343*	*3456*	*3569*	*3682*	*3796*	*3911*
s)	*0*	*0,702*	*1,305*	*1,839*	*2,328*	*6,289*	*6,541*	*6,744*	*6,921*	*7,082*	*7,233*	*7,374*	*7,507*	*7,634*	*7,756*
p(bar)= 32 ; Ts= 237,4ºC															
v)	*0,9985*	*1,0107*	*1,0418*	*1,0888*	*1,1549*	*75,43*	*78,59*	*84,49*	*92,8*	*100,8*	*108,7*	*116,41*	*124*	*131,5*	*139*
i)	*3,2*	*212*	*421,4*	*633,8*	*853*	*2847*	*2989*	*3112*	*3227*	*3341*	*3454*	*3567*	*3680*	*3794*	*3910*
s)	*0*	*0,702*	*1,305*	*1,839*	*2,328*	*5,243*	*6,503*	*6,709*	*6,887*	*7,05*	*7,201*	*7,343*	*7,476*	*7,603*	*7,725*
p(bar)= 34 ; Ts= 240,9ºC															
v)	*0,9984*	*1,0106*	*1,0417*	*1,0887*	*1,1547*	*60,84*	*70,67*	*79,18*	*87,08*	*94,69*	*102,1*	*109,4*	*116,6*	*123,7*	*130,7*
i)	*3,4*	*212,2*	*421,5*	*634*	*853,1*	*2836*	*2983*	*3108*	*3224*	*3328*	*3451*	*3565*	*3679*	*3793*	*3909*
s)	*0*	*0,702*	*1,304*	*1,838*	*2,328*	*6,198*	*6,466*	*6,675*	*6,855*	*7,019*	*7,171*	*7,313*	*7,447*	*7,574*	*7,696*
p(bar)= 36 ; Ts= 244,2ºC															
v)	*0,9983*	*l,0105*	*1,0416*	*1,0885*	*1,1545*	*56,73*	*66,3*	*74,46*	*81,99*	*89,23*	*96,27*	*103,2*	*110,1*	*116,7*	*123,4*
i)	*3,6*	*212,3*	*421,7*	*634,1*	*853,2*	*2825*	*2976*	*3103*	*3221*	*3335*	*3449*	*3563*	*3677*	*3792*	*3907*
s)	*0*	*0,702*	*1,304*	*1,838*	*2,327*	*6,154*	*6,431*	*6,644*	*6,825*	*6,99*	*7,142*	*7,285*	*7,419*	*7,547*	*7,669*
p(bar)= 38 ; Ts= 247,3ºC															
v)	*0,9982*	*1,0104*	*1,0415*	*1,0884*	*1,1543*	*53,03*	*62,37*	*70,23*	*77,44*	*81,35*	*91,05*	*97,61*	*104,1*	*110,5*	*116,8*
i)	*3,8*	*212,5*	*421,8*	*634,2*	*853,3*	*2813*	*2970*	*3099*	*3217*	*3332*	*3447*	*3561*	*3675*	*3790*	*3906*
s)	*0*	*0,702*	*1,304*	*1,838*	*2,327*	*6,11*	*6,397*	*6,613*	*6,796*	*6,962*	*7,115*	*7,258*	*7,393*	*7,521*	*7,643*
p(bar)= 40 ; Ts= 250,33ºC															
v)	*0,9981*	*1,0103*	*1,0414*	*1,0883*	*1,1541*	*1,2511*	*58,84*	*66,42*	*73,34*	*79,95*	*86,35*	*92,61*	*98,77*	*104,9*	*110,9*
i)	*4*	*212,7*	*422*	*634,3*	*853,4*	*1085,8*	*2963*	*3094*	*3214*	*3330*	*3445*	*3559*	*3674*	*3789*	*3905*
s)	*0*	*0,702*	*1,304*	*1,838*	*2,327*	*2,793*	*6,364*	*6,584*	*6,769*	*6,935*	*7,089*	*7,233*	*7,368*	*7,496*	*7,618*

p(bar)= 44 ; Ts= 256,0°C															
v)	*0,9979*	*1,0102*	*1,0412*	*1,0881*	*1,1537*	*1,2503*	*52,71*	*59,84*	*66,26*	*72,35*	*78,24*	*83,98*	*89,61*	*95,18*	*100,7*
i)	*4,4*	*213*	*422,3*	*634,6*	*853,6*	*1085,8*	*2949*	*3085*	*3207*	*3324*	*3440*	*3555*	*3671*	*3786*	*3902*
s)	*0*	*0,702*	*1,304*	*1,837*	*2,326*	*2,792*	*6,301*	*6,528*	*6,717*	*6,886*	*7,04*	*7,185*	*7,321*	*7,449*	*7,572*
p(bar)= 48 ; Ts= 261,4°C															
v)	*0,9977*	*1,01*	*1,041*	*1,0878*	*1,1533*	*1,2496*	*47,58*	*54,34*	*60,36*	*66,02*	*71,47*	*76,78*	*81,98*	*87,11*	*92,18*
i)	*4,8*	*213,4*	*422,6*	*634,8*	*853,7*	*1085,7*	*2935*	*3075*	*3199*	*3319*	*3435*	*3552*	*3667*	*3783*	*3900*
s)	*0*	*0,701*	*1,303*	*1,837*	*2,326*	*2,791*	*6,241*	*6,476*	*6,669*	*6,84*	*6,996*	*7,141*	*7,278*	*7,407*	*7,53*
p(bar)= 52 ; Ts= 266,4°C															
v)	*0,9975*	*1,0098*	*1,0408*	*1,0876*	*1,1529*	*1,2489*	*43,22*	*49,68*	*55,35*	*60,66*	*65,75*	*70,69*	*75,52*	*80,28*	*84,98*
i)	*5,2*	*213,7*	*422,9*	*635,1*	*853,9*	*1085,7*	*2919*	*3065*	*3192*	*3313*	*3431*	*3548*	*3664*	*3780*	*3898*
s)	*0*	*0,701*	*1,303*	*1,836*	*2,325*	*2,79*	*6,183*	*6,427*	*6,624*	*6,797*	*6,954*	*7,101*	*7,238*	*7,368*	*7,491*
p(bar)= 56 ; Ts= 271,1°C															
v)	*0,9973*	*1,0096*	*1,0406*	*1,0873*	*1,1525*	*1,2481*	*39,45*	*45,68*	*51,06*	*56,07*	*60,84*	*65,47*	*69,98*	*74,43*	*78,81*
i)	*5,6*	*214,1*	*423,2*	*635,3*	*854,1*	*1085,7*	*2904*	*3055*	*3185*	*3307*	*3426*	*3544*	*3661*	*3778*	*3895*
s)	*0*	*0,701*	*1,303*	*1,836*	*2,324*	*2,789*	*6,126*	*6,38*	*6,581*	*6,757*	*6,916*	*7,063*	*7,201*	*7,331*	*7,455*
p(bar)= 60 ; Ts= 275,56°C															
v)	*0,9971*	*1,0095*	*1,0404*	*1,0871*	*1,1522*	*1,2474*	*36,16*	*42,2*	*47,34*	*52,08*	*56,59*	*60,94*	*65,19*	*69,35*	*73,47*
i)	*6*	*214,4*	*423,5*	*635,6*	*854,2*	*1085,7*	*2887*	*3045*	*3177*	*3301*	*3421*	*3540*	*3657*	*3775*	*3893*
s)	*0*	*0,701*	*1,302*	*1,836*	*2,124*	*2,788*	*6,071*	*6,336*	*6,541*	*6,719*	*6,879*	*7,028*	*7,166*	*7,297*	*7,421*
p(bar)= 64 ; Ts= 279,8°C															
v)	*0,9969*	*1,0093*	*1,0402*	*1,0869*	*1,1518*	*1,2467*	*33,25*	*39,16*	*44,08*	*48,6*	*52,87*	*56,98*	*60,99*	*64,92*	*68,79*
i)	*6,5*	*214,8*	*423,8*	*635,8*	*854,4*	*1085,7*	*2869*	*3034*	*3170*	*3296*	*3417*	*3536*	*3654*	*3772*	*3890*
s)	*0*	*0,701*	*1,302*	*1,835*	*2,323*	*2,788*	*6,016*	*6,293*	*6,502*	*6,683*	*6,845*	*6,995*	*7,134*	*7,265*	*7,39*
p(bar)= 68 ; Ts= 283,8°C															
v)	*0,9967*	*1,0091*	*1,04*	*1,0866*	*1,1514*	*1,246*	*30,65*	*36,46*	*41,21*	*45,52*	*49,58*	*53,49*	*57,28*	*61*	*64,66*
i)	*6,9*	*215,1*	*424,1*	*636,1*	*854,6*	*1085,7*	*2851*	*3024*	*3162*	*3290*	*3412*	*3532*	*3651*	*3769*	*3888*
s)	*0*	*0,7*	*1,302*	*1,835*	*2,323*	*2,787*	*5,961*	*6,251*	*6,466*	*6,649*	*6,812*	*6,963*	*7,103*	*7,235*	*7,36*
p(bar)= 72 ; Ts= 287,7°C															
v)	*0,9965*	*1,0089*	*1,0398*	*1,0864*	*1,151*	*1,2453*	*28,31*	*34,05*	*38,64*	*42,78*	*46,66*	*50,38*	*53,99*	*57,22*	*60,99*
i)	*7,3*	*215,4*	*424,4*	*636,3*	*854,7*	*1085,7*	*2831*	*3013*	*3154*	*3284*	*3407*	*3528*	*3648*	*3766*	*3885*
s)	*0*	*0,7*	*1,301*	*1,834*	*2,322*	*2,786*	*5,906*	*6,211*	*6,431*	*6,616*	*6,781*	*6,933*	*7,074*	*7,206*	*7,331*
p(bar)= 76 ; Ts= 291,4°C															
v)	*0,9963*	*1,0088*	*1,0396*	*1,0861*	*1,1506*	*1,2446*	*26,18*	*31,89*	*36,35*	*40,33*	*44,05*	*47,6*	*51,04*	*54,41*	*57,71*
i)	*7,7*	*215,8*	*424,7*	*636,6*	*854,9*	*1085,7*	*2810*	*3001*	*3147*	*3278*	*3402*	*3524*	*3644*	*3764*	*3883*
s)	*0*	*0,7*	*1,301*	*1,834*	*2,321*	*2,785*	*5,85*	*6,171*	*6,397*	*6,585*	*6,751*	*6,904*	*7,046*	*7,179*	*7,305*
p(bar)= 80 ; Ts= 295,0°C															
v)	*0,9961*	*1,0056*	*1,0394*	*1,0859*	*1,1502*	*1,2439*	*24,23*	*29,94*	*34,29*	*38,12*	*41,7*	*45,1*	*48,39*	*51,6*	*54,76*
i)	*8,1*	*216,1*	*425*	*636,8*	*855,1*	*1085,7*	*2787*	*2990*	*3139*	*3272*	*3398*	*3520*	*3641*	*3761*	*3881*
s)	*0*	*0,7*	*1,301*	*1,833*	*2,321*	*2,784*	*5,793*	*6,133*	*6,364*	*6,555*	*6,723*	*6,877*	*7,019*	*7,153*	*7,279*
p(bar)= 84 ; Ts= 298,4°C															
v)	*0,9959*	*1,0084*	*1,0392*	*1,0856*	*1,1498*	*1,2432*	*22,43*	*28,16*	*32,41*	*36,12*	*39,57*	*42,84*	*45,99*	*49,07*	*52,08*
i)	*8,5*	*216,5*	*425,3*	*637,1*	*855,3*	*1085,7*	*2763*	*2977*	*3131*	*3266*	*3393*	*3516*	*3638*	*3758*	*3878*
s)	*0*	*0,7*	*1,301*	*1,833*	*2,32*	*2,783*	*5,734*	*6,095*	*6,332*	*6,526*	*6,696*	*6,851*	*6,994*	*7,128*	*7,254*
p(bar)= 88 ; Ts= 301,7°C															
v)	*0,9958*	*1,0082*	*1,039*	*1,0854*	*1,1495*	*1,2426*	*1,403*	*26,54*	*30,7*	*34,31*	*37,63*	*40,78*	*43,81*	*46,76*	*49,66*
i)	*8,9*	*216,8*	*425,6*	*637,3*	*855,4*	*1085,7*	*1345*	*2965*	*3122*	*3260*	*3388*	*3513*	*3634*	*3755*	*3876*
s)	*0*	*0,7*	*1,3*	*1,832*	*2,32*	*2,782*	*3,254*	*6,058*	*6,301*	*6,498*	*6,669*	*6,826*	*6,969*	*7,104*	*7,231*
p(bar)= 92; Ts= 304,9°C															
v)	*0,9956*	*1,0081*	*1,0388*	*1,0851*	*1,1492*	*1,2419*	*1,401*	*25,05*	*29,14*	*32,65*	*35,86*	*38,9*	*41,82*	*44,66*	*47,44*
i)	*9,3*	*217,2*	*425,9*	*637,6*	*855,6*	*1085,7*	*1344*	*2952*	*3114*	*3253*	*3383*	*3509*	*3631*	*3752*	*3873*
s)	*0*	*0,699*	*1,3*	*1,832*	*2,319*	*2,781*	*3,252*	*6,021*	*6,271*	*6,471*	*6,644*	*6,802*	*6,946*	*7,081*	*7,209*
p(bar)= 96; Ts= 308,0°C															
v)	*0,9954*	*1,0079*	*1,0385*	*1,0849*	*1,1487*	*1,2412*	*1,399*	*23,68*	*27,71*	*31,12*	*34,24*	*37,18*	*39,99*	*42,73*	*45,4*
i)	*9,7*	*217,5*	*426,2*	*637,8*	*855,8*	*1085,8*	*1344*	*2939*	*3106*	*3247*	*3378*	*3504*	*3628*	*3749*	*3871*
s)	*0*	*0,699*	*1,3*	*1,832*	*2,318*	*2,78*	*3,25*	*5,984*	*6,243*	*6,445*	*6,62*	*6,778*	*6,923*	*7,059*	*7,187*
p(bar)= 100; Ts= 310,96°C															
v)	*0,9952*	*1,0077*	*1,0383*	*1,0846*	*1,1483*	*1,2405*	*1,397*	*22,41*	*26,39*	*29,72*	*32,75*	*35,59*	*38,31*	*40,95*	*43,23*
i)	*10,1*	*217,8*	*426,5*	*638,1*	*856*	*1085,8*	*1343*	*2926*	*3097*	*3241*	*3373*	*3500*	*3624*	*3746*	*3868*
s)	*0*	*0,699*	*1,299*	*1,831*	*2,318*	*2,779*	*3,248*	*5,947*	*6,213*	*6,419*	*6,596*	*6,756*	*6,902*	*7,038*	*7,166*
p(bar)= 110; Ts= 318,04°C															
v)	*0,9947*	*1,0073*	*1,0378*	*1,084*	*1,1474*	*1,2389*	*1,393*	*19,6*	*23,5*	*26,66*	*29,49*	*32,13*	*34,65*	*37,08*	*39,45*
i)	*11,1*	*218,7*	*427,3*	*638,7*	*856,4*	*1085,8*	*1342*	*2889*	*3075*	*3225*	*3360*	*3490*	*3616*	*3739*	*3862*
s)	*0*	*0,699*	*1,299*	*1,83*	*2,316*	*2,217*	*2,244*	*5,856*	*6,143*	*6,358*	*6,539*	*6,702*	*6,85*	*6,988*	*7,117*
p(bar)= 120; Ts= 324,65°C															
v)	*0,9942*	*1,0069*	*1,0373*	*1,0833*	*1,1464*	*1,2372*	*1,389*	*17,19*	*21,07*	*24,1*	*26,77*	*29,25*	*31,59*	*33,85*	*36,05*
i)	*12,1*	*219,6*	*428*	*639,3*	*856,8*	*1085,9*	*1341*	*2849*	*3052*	*3209*	*3348*	*3480*	*3607*	*3732*	*3856*
s)	*0*	*0,698*	*1,298*	*1,829*	*2,315*	*2,775*	*3,24*	*5,762*	*6,076*	*6,301*	*6,487*	*6,653*	*6,802*	*6,941*	*7,072*
p(bar)= 130; Ts= 330,81°C															
v)	*0,9937*	*1,0064*	*1,0368*	*1,0827*	*1,1455*	*1,2356*	*1,385*	*15,09*	*19,01*	*21,93*	*24,47*	*26,81*	*29,01*	*31,12*	*33,18*
i)	*13,1*	*220,4*	*428,8*	*639,9*	*857,3*	*1085,9*	*1340*	*2804*	*3028*	*3192*	*3335*	*3470*	*3599*	*3725*	*3850*
s)	*0,001*	*0,698*	*1,297*	*1,828*	*2,313*	*2,318*	*2,326*	*5,664*	*6,011*	*6,246*	*6,437*	*6,606*	*6,758*	*6,898*	*7,03*
p(bar)= 140; Ts= 336,63°C															

v)	*0,9932*	*1,006*	*1,0363*	*1,082*	*1,1446*	*1,2341*	*1,381*	*13,21*	*17,22*	*20,06*	*22,5*	*24,71*	*26,79*	*28,78*	*30,71*
i)	*14,1*	*221,3*	*429,6*	*640,6*	*857,7*	*1086*	*1339*	*2753*	*3003*	*3175*	*3322*	*3459*	*3590*	*3717*	*3843*
s)	*0,001*	*0,697*	*1,296*	*1,827*	*2,312*	*2,77*	*3,231*	*5,559*	*5,946*	*6,193*	*6,39*	*6,562*	*6,716*	*6,858*	*6,991*
p(bar)= 150; Ts= 342,12ºC															
v)	*0,9928*	*1,0056*	*1,0358*	*1,0814*	*1,1436*	*1,2325*	*1,377*	*11,46*	*15,66*	*18,44*	*20,78*	*22,9*	*24,87*	*26,76*	*28,57*
i)	*15,1*	*222,1*	*430,3*	*641,2*	*858,2*	*1086,1*	*1338*	*2693*	*2977*	*3157*	*3309*	*3449*	*3581*	*3710*	*3837*
s)	*0,001*	*0,697*	*1,296*	*1,826*	*2,31*	*2,768*	*3,228*	*5,443*	*5,883*	*6,142*	*6,345*	*6,52*	*6,677*	*6,82*	*6,954*
p(bar)= 160; Ts= 347,32ºC															
v)	*0,9923*	*1,0051*	*1,0353*	*1,0807*	*1,1427*	*1,2309*	*1,373*	*9,764*	*14,27*	*17,02*	*19,28*	*21,31*	*23,19*	*24,98*	*26,7*
i)	*16,1*	*223*	*431,1*	*641,8*	*858,6*	*1086,2*	*1338*	*2617*	*2949*	*3139*	*3295*	*3438*	*3573*	*3703*	*3831*
s)	*0,001*	*0,696*	*1,295*	*1,825*	*2,509*	*2,766*	*3,224*	*5,304*	*5,82*	*6,093*	*6,301*	*6,481*	*6,639*	*6,784*	*6,919*
p(bar)= 170; Ts= 352,26ºC															
v)	*0,9918*	*1,0047*	*1,0349*	*1,0801*	*1,1418*	*1,2294*	*1,37*	*1,729*	*13,03*	*15,76*	*17,96*	*19,91*	*21,71*	*23,42*	*25,06*
i)	*17,1*	*223,8*	*431,8*	*642,5*	*859,1*	*1086,3*	*1337*	*1667*	*2920*	*3121*	*3281*	*3427*	*3564*	*3695*	*3825*
s)	*0,001*	*0,696*	*1,294*	*1,824*	*2,307*	*2,764*	*3,22*	*3,771*	*5,765*	*6,044*	*6,26*	*6,442*	*6,603*	*6,75*	*6,886*
p(bar)= 180; Ts= 356,96ºC															
v)	*0,9914*	*1,0043*	*1,0344*	*1,0795*	*1,1409*	*1,2279*	*1,366*	*1,704*	*11,91*	*14,63*	*16,78*	*18,66*	*20,39*	*22,03*	*23,59*
i)	*18,1*	*224,7*	*432,6*	*643,1*	*859,6*	*1086,4*	*1336*	*1659*	*2888*	*3102*	*3268*	*3417*	*3555*	*3688*	*3818*
s)	*0,001*	*0,695*	*1,293*	*1,823*	*2,306*	*2,761*	*3,216*	*3,755*	*5,691*	*5,997*	*6,219*	*6,406*	*6,569*	*6,717*	*6,855*
p(bar)= 190; Ts= 361,44ºC															
v)	*0,9909*	*1,0039*	*1,0539*	*1,0788*	*1,14*	*1,2264*	*1,363*	*1,683*	*10,89*	*13,62*	*15,72*	*17,54*	*19,21*	*20,78*	*22,28*
i)	*19,1*	*225,6*	*433,3*	*643,7*	*860*	*1086,6*	*1335*	*1653*	*2855*	*3082*	*3254*	*3406*	*3546*	*3680*	*3812*
s)	*0,001*	*0,695*	*1,293*	*1,822*	*2,305*	*2,759*	*3,213*	*3,742*	*5,625*	*5,95*	*6,18*	*6,371*	*6,536*	*6,686*	*6,825*
p(bar)= 200; Ts= 365,7ºC															
v)	*0,9904*	*1,0034*	*1,0334*	*1,0782*	*1,1391*	*1,2249*	*1,36*	*1,665*	*9,95*	*12,7*	*14,77*	*16,54*	*18,15*	*19,66*	*21,1*
i)	*20,1*	*2264*	*434,1*	*644,4*	*860,5*	*1086,7*	*1335*	*1647*	*2819*	*3062*	*3239*	*3395*	*3537*	*3673*	*3806*
s)	*0,001*	*0,694*	*1,292*	*1,821*	*2,303*	*2,757*	*3,209*	*3,73*	*5,556*	*5,904*	*6,142*	*6,337*	*6,505*	*6,656*	*6,788*
p(bar)= 210; Ts= 369,8ºC															
v)	*0,9899*	*1,003*	*1,0329*	*1,0776*	*1,1382*	*1,2235*	*1,356*	*1,649*	*9,076*	*11,87*	*13,9*	*15,63*	*17,19*	*18,65*	*20,03*
i)	*21,1*	*227,3*	*434,9*	*645*	*860,9*	*1086,9*	*1334*	*1642*	*2781*	*3041*	*3225*	*3383*	*3528*	*3665*	*3799*
s)	*0,001*	*0,694*	*1,291*	*1,819*	*2,302*	*2,755*	*3,206*	*3,719*	*5,484*	*5,858*	*6,105*	*6,303*	*6,474*	*6,627*	*6,768*
p(bar)= 220; Ts= 373,7ºC															
v)	*0,9895*	*1,0026*	*1,325*	*1,077*	*1,1374*	*1,2221*	*1,353*	*1,635*	*8,254*	*11,11*	*13,12*	*14,8*	*16,32*	*17,73*	*19,06*
i)	*22,1*	*228,1*	*435,6*	*645,6*	*861,4*	*1087*	*1333*	*1637*	*2738*	*3020*	*3210*	*3372*	*3519*	*3658*	*3793*
s)	*0,001*	*0,693*	*1,29*	*1,818*	*2,3*	*2,753*	*3,203*	*3,709*	*5,409*	*5,813*	*6,068*	*6,271*	*6,444*	*6,599*	*6,742*

CONSTANTES TERMODINÁMICAS DEL VAPOR DE AGUA HÚMEDO (Temperaturas)

Medidas inglesas

Temp. ºF	*Presión psia*	*Volumen (ft³/lb)*			*Entalpía (Btu/lb)*			*Entropía (Btu/lbºF)*		
		Agua v´	*Ag+ vapor v" - v'*	*Vapor v''*	*Agua i'*	*Ag+vap r_{l-v}*	*Vapor i''*	*Agua s'*	*Ag+vap s" - s'*	*Vapor s''*
32	0,08859	0,01602	3305	3305	- 0,02	1075,5	1075,5	0	2,1873	2,1873
35	0,09991	0,01602	2948	2948	3	1073,8	1076,8	0,0061	2,1706	2,1767
40	0,12163	0,01602	2446	2446	8,03	1071	1079,0	0,0162	2,1432	2,1594
45	0,14744	0,01602	2037,7	2307,7	13,04	1068,1	1081,2	0,0262	2,1164	2,1426
50	0,17796	0,01602	1704,8	1704,8	18,05	1065,3	1083,4	0,0361	2,0901	2,1262
60	0,2561	0,1603	1207,6	1207,6	28,06	1059,7	1087,7	0,0555	2,0391	2,0946
70	0,3629	0,01605	868,3	868,3	38,05	1054	1092,1	0,0745	1,99	2,0645
80	0,5068	0,01607	633,3	633,3	48,04	1048,4	1096,4	0,0932	1,9426	2,0359
90	0,6981	0,0161	468,1	468,1	58,02	1042,7	1100,8	0,1115	1,897	2,0086
100	0,9492	0,01613	350,4	350,4	68	1037,1	1105,1	0,1295	1,853	1,9825
110	1,275	0,01617	265,4	265,4	77,98	1031,4	1109,3	0,1472	1,8105	1,9577
120	1,6927	0,0162	203,25	203,26	87,97	1025,6	1113,6	0,1646	1,7693	1,9339
130	2,223	0,01625	157,32	157,33	97,96	1019,8	1117,8	0,1817	1,7295	1,9112
140	2,8892	0,01629	122,98	123	107,95	1014	1122,0	0,1985	1,691	1,8895
150	3,718	0,01634	97,05	97,07	117,95	1008,2	1126,1	0,215	1,6536	1,8686
160	4,741	0,0164	77,27	77,29	127,96	1002,2	1130,2	0,2313	1,6174	1,8487
170	5,993	0,01645	62,04	62,06	137,97	996,2	1134,2	0,2473	1,5822	1,8295
180	7,511	0,01651	50,21	50,22	148	990,2	1138,2	0,2631	1,548	1,8111
190	9,34	0,01657	40,94	40,96	158,04	984,1	1142,1	0,2787	1,5148	1,7934
200	11,526	0,01664	33,62	33,64	168,09	977,9	1146,0	0,294	1,4824	1,7764
210	14,123	0,01671	27,8	27,8	178,15	971,6	1149,7	0,3091	1,4509	1,76
212	14,696	0,01672	25,78	26,8	180,17	970,3	1150,5	0,3121	1,4447	1,7568
220	17,186	0,01878	23,13	23,15	188,23	965,2	1153,4	0,3241	1,4201	1,7442
230	20,779	0,01685	19,364	19,381	198,33	958,7	1157,1	0,3388	1,3902	1,729
240	24,968	0,01693	16,304	16,321	208,45	952,1	1160,6	0,3533	1,3609	1,7142
250	29,825	0,01701	13,802	13,819	218,59	945,4	1164,0	0,3677	1,3323	1,7
260	35,427	0,01709	11,745	11,762	228,76	938,6	1167,4	0,3819	1,3043	1,6862
270	41,856	0,01718	10,042	10,06	238,95	931,7	1170,6	0,396	1,2769	1,6729
280	49,2	0,01726	8,627	8,644	249,17	924,6	1173,8	0,4098	1,2501	1,6599
290	57,55	0,01736	7,443	7,4	259,4	917,4	1176,8	0,4236	1,2238	1,6473
300	67,005	0,01745	6,448	6,466	269,7	910	1179,7	0,4372	1,1979	1,6351
310	77,67	0,01755	5,609	5,626	280	902,5	1182,5	0,4506	1,1726	1,6232
320	89,64	0,01766	4,896	4,914	290,4	894,8	1185,2	0,464	1,1477	1,6116
340	117,99	0,01787	3,77	3,788	311,3	878,8	1190,1	0,4902	1,099	1,5892
360	153,01	0,01811	2,939	2,957	332,3	862,1	1194,4	0,5161	1,0517	1,5678
380	195,73	0,01836	2,317	2,335	353,6	844,5	1198,0	0,5416	1,0057	1,5473
400	247,26	1864	1,8444	1,863	375,1	825,9	1201,0	0,5667	0,9607	1,5274
420	308,78	0,01894	1,4844	1,4997	396,9	806,2	1203,1	0,5915	0,9165	1,508
440	381,54	0,01926	1,1976	1,2169	419	785,4	1204,4	0,6161	0,8729	1,489
460	4669	0,0196	0,9746	0,9942	441,5	763,2	1204,8	0,6405	0,8299	1,4704
480	566,2	0,02	0,7972	0,8172	464,5	739,6	1204,1	0,6648	0,7871	1,4518
500	680,9	0,0204	0,6545	0,6749	487,9	714,3	1202,2	0,689	0,7443	1,4333
520	812,5	0,0209	0,5386	0,5596	512	687	1199,0	0,7133	0,7013	1,4146
540	962,8	0,0215	0,4437	0,4651	536,8	667,5	1194,3	0,7378	0,6577	1,3954
560	1133,4	0,0221	0,3651	0,3871	563,4	625,3	1187,7	0,7625	0,6132	1,3757
580	1326,2	0,0228	0,2994	0,3222	589,1	589,9	11790,0	0,7876	0,5673	1,355
600	1543,2	0,0235	0,2438	0,2675	617,1	550,6	1167,7	0,8134	0,5196	1,333
620	1786,9	0,0247	0,1962	0,2208	646,9	506,3	1153,2	0,8403	0,4689	1,3092
640	2059,9	0,026	0,1543	0,1802	679,1	454,6	1133,7	0,8686	4134	1,2821
660	2365,7	0,0277	0,1166	0,1443	714,9	392,1	1107,0	0,8995	0,3502	1,2498
680	2708,6	0,0304	0,0808	0,1112	758,5	310,1	1068,5	0,9365	0,272	1,2086
700	3094,3	0,0366	0,0386	0,0752	822,4	172,7	995,2	0,9901	0,149	1,139
705,5	3208,2	0,0598	0	0,0508	906	0	9060,0	1,0612	0	1,0612

CONSTANTES TERMODINÁMICAS DEL VAPOR DE AGUA HÚMEDO (Presiones)

Medidas inglesas

Presión psia	Temper °F	Volumen (ft³/lb)			Entalpía (Btu/lb)			Entropía (Btu/lb°F)			Energía (Btu/lb)	
		Agua v'	Ag+vap $v'' - v'$	Vapor v''	Agua i'	Ag+vap $r_{l\text{-}v}$	Vapor i''	Agua s'	Ag+vap $s'' - s'$	Vapor s''	Agua	Vapor
0,0886	32,018	0,01602	3302,4	3302,4	0	1075,5	1075,5	0	2,1872	2,1872	0,00	1021,3
0,1	35,023	0,01602	2945,5	2945,45	3,03	1073,8	1076,8	0,0061	2,1708	2,1766	3,03	1022,3
0,15	45,453	0,01602	2004,7	2004,7	13,50	1067,9	1081,4	0,0271	2,114	2,1411	13,50	1025,7
0,2	53,16	0,01603	1526,3	1526,3	21,22	1063,5	1084,7	0,0422	2,0738	2,1160	21,22	1028,3
0,3	64,484	0,01604	1039,7	1039,7	32,54	1057,1	1089,7	0,0641	2,0168	2,0809	32,54	1032,0
0,4	72,869	0,01606	792,0	792,1	40,92	1052,4	1093,3	0,0799	1,9762	2,0563	40,92	1034,7
0,5	79,586	0,01607	641,5	641,5	47,62	1048,6	1096,3	0,0925	1,9446	2,0370	47,62	1036,9
0,6	85,218	0,01609	540,0	540,1	53,25	1045,5	1098,7	0,1028	1,9186	2,0215	53,24	1038,7
0,7	90,09	0,0161	466,93	466,94	58,10	1042,7	1100,8	0,1030	1,8966	2,0083	58,10	1040,3
0,8	94,38	0,01611	411,67	411,69	62,39	1040,3	1102,6	0,1117	1,8775	1,9970	62,39	1041,7
0,9	98,24	0,01612	368,43	368,43	66,24	1038,1	1104,3	0,1264	1,8606	1,9870	66,24	1042,9
1	101,74	0,01614	333,59	333,60	69,73	1036,1	1105,8	0,1325	1,8455	1,9781	69,73	1044,1
2	126,07	0,01623	173,74	173,76	94,03	1022,1	1116,2	0,1750	1,745	1,9200	94,03	1051,8
3	141,07	0,0163	118,71	118,73	109,42	1013,2	1122,6	0,2009	1,6854	1,8864	109,41	1056,7
4	152,98	0,01636	90,630	90,64	120,92	1006,4	1127,3	0,2199	1,6428	1,8626	120,90	1060,2
5	162,24	0,01641	73,520	73,53	130,20	1000,9	1131,1	0,2349	1,6094	1,8443	130,18	1063,1
6	170,05	0,01645	61,967	61,98	138,03	996,2	1134,2	0,2474	1,582	1,8294	138,01	1065,4
7	176,84	0,01649	53,634	53,65	144,83	992,1	1136,9	0,2581	1,5587	1,8168	144,81	1067,4
8	182,86	0,01653	47,328	47,35	150,87	988,5	1139,3	0,2676	1,5384	1,806	150,84	1069,2
9	188,27	0,01656	42,385	42,40	156,30	985,1	1141,4	0,2760	1,5204	1,7964	156,28	1070,8
10	193,21	0,01659	38,404	38,42	161,26	982,1	1143,3	0,2836	1,5043	1,7879	161,23	1072,3
14,7	212	0,01672	26,782	26,80	180,17	970,3	1150,5	0,3121	1,4447	1,7568	180,12	1077,6
15	213,03	0,01673	26,274	26,29	181,21	969,7	1150,9	0,3137	1,4415	1,7552	18116	1077,9
20	227,96	0,01683	20,070	20,087	196,27	960,1	1156,3	0,3358	1,3962	1,7320	196,21	1082,0
30	250,34	0,01701	13,727	13,744	218,9	945,2	1164,1	0,3682	1,3313	1,6995	218,3	1087,9
40	167,25	0,01716	10,479	10,497	236,1	933,6	1169,8	0,3921	1,2844	1,6765	236,0	1092,1
50	281,02	0,01727	8,497	8,514	250,2	923,9	1174,1	0,4112	1,2474	1,6586	250,1	1095,3
60	292,71	0,01738	7,156	7,174	262,2	915,4	1177,6	0,4273	1,2167	1,6440	262,0	1098,0
70	302,93	0,01748	6,188	6,205	272,7	907,8	1180,6	0,4411	1,1905	1,6316	272,5	1100,2
80	312,04	0,01757	5,454	5,471	282,1	900,9	1183,1	0,4534	1,1675	1,6208	281,9	1102,1
90	320,28	0,01766	4,878	4,895	290,7	894,6	1185,3	0,4643	1,1470	1,6113	290,4	1103,2
100	327,82	0,01774	4,413	4,431	298,5	888,6	1187,2	0,4743	1,1284	1,6027	298,2	1105,8
120	341,27	0,01789	3,710	3,728	312,6	877,8	1190,4	0,4919	1,0960	1,5879	312,2	1107,6
140	353,04	0,01803	3,201	3,219	325,0	868,0	1193	0,5071	1,0681	1,5752	324,5	1109,6
160	363,55	0,01815	2,816	2,834	336,1	859,0	1195,1	0,5206	1,0435	1,5641	335,5	1111,2
180	373,08	0,01827	2,513	2,531	346,2	850,7	1196,9	0,5328	1,0215	1,5543	345,6	1112,5
200	381,80	0,01839	2,269	2,287	355,5	842,8	1198,3	0,5438	1,0016	1,5454	354,8	1113,7
250	400,97	1,8245	1,825	1,8432	376,1	825,0	1201,1	0,5679	0,9585	1,5264	375,3	1115,8
300	417,35	1,5238	1,524	1,5427	394,0	808,9	1202,9	0,5882	0,9223	1,5105	392,9	1117,2
350	431,73	1,3064	1,306	1,3255	409,8	794,2	1204,0	0,6059	0,8909	1,4968	408,6	1118,1
400	444,60	1,1416	1,1416	1,1610	424,2	780,4	1204,6	0,6217	0,863	1,4847	422,7	1118,7
450	456,28	1,0122	1,0122	1,0318	437,3	842,8	1204,8	0,6360	0,8378	1,4738	435,7	1118,9
500	467,01	0,0198	0,90787	0,9276	449,5	755,1	1204,7	0,6490	0,8148	14639	447,7	1118,8
550	476,94	0,0199	0,82183	0,8416	460,9	743,3	1204,3	0,8611	0,7936	1,4547	458,9	1118,6
600	486,20	0,0201	0,74962	0,7698	471,7	732,0	1203,7	0,6723	0,7738	1,4461	469,5	1118,2
700	503,08	0,0205	0,63505	0,6556	491,6	710,2	1201,8	0,6928	0,7377	1,4304	488,9	1116,9
800	518,21	0,0209	0,54809	0,5690	509,8	689,6	1199,4	0,7111	0,7051	1,4163	506,7	1115,2
900	531,95	0,0212	0,47968	0,5009	526,7	669,7	1196,4	0,7279	0,6753	1,4032	532,2	1113,0
1000	544,58	0,0216	0,42436	0,4460	542,6	650,4	1192,9	0,7434	0,6476	1,3910	538,6	1110,4
1100	556,28	0,022	0,37863	0,4006	557,5	631,5	1189,1	0,7578	0,6216	1,3794	553,1	1107,5
1200	567,19	0,0223	0,34013	0,3625	571,9	613,0	1184,8	0,7714	0,5969	1,3683	566,9	1104,3
1300	577,42	0,0227	0,30722	0,3299	585,6	594,6	1180,2	0,7843	0,5733	1,3577	580,1	1100,9
1400	587,07	0,0231	0,27871	0,3018	598,8	576,5	1175,3	0,7966	0,5507	1,3474	592,9	1097,1
1500	596,20	0,0235	0,25372	0,2772	611,7	558,4	1170,1	0,8085	0,5288	1,3373	605,2	1093,1
2000	635,80	0,0257	0,16266	0,1883	672,1	466,2	1138,3	0,8625	0,4256	1,2881	662,6	1068,6
2500	668,11	0,0286	0,10209	0,1307	731,7	361,6	1093,3	0,9139	0,3206	1,2345	718,5	1032,9
3000	695,33	0,0343	0,05073	0,0850	801,8	218,4	1020,3	0,9728	0,1891	1,1619	782,8	973,1
3208,2	705,47	0,0508	0,000000	0,0508	906	0,00000	906	1,0612	0	1,0612	875,9	875,9

CONSTANTES TERMODINÁMICAS DEL VAPOR DE AGUA RECALENTADO

Medidas inglesas Volumen (ft^3/lb), Entalpía (Btu/lb), Entropía ($Btu/lb°F$)

(Presión, psia)		*Temperatura, °F*														
(Tsat. °F)		*100*	*200*	*300*	*400*	*500*	*600*	*700*	*800*	*900*	*1000*	*1100*	*1200*	*1300*	*1400*	*1500*
1	*v*	0,0161	392,5	452,3	511,9	571,5	631,1	690,7								
101,72	*i*	68	1150,2	1195,7	1241,8	1288,6	1336,1	1384,5								
	s	0,1295	2,0509	2,1152	2,1722	2,2237	2,2708	2,3144								
5	*v*	0,0161	78,14	90,24	102,24	114,21	126,15	138,08	150,01	161,94	173,86	185,78	197,7	209,62	221,53	233,45
162,24	*i*	68,01	1148,6	1194,8	1241,3	1288,2	1335,9	1384,3	1433,6	1483,7	1534,7	1586,7	1639,6	1693,3	1748	1803,5
	s	0,1295	1,8716	1,9369	1,9943	2,046	2,0932	2,1369	2,1776	2,2159	2,2521	2,2866	2,3194	2,3509	2,3811	2,4101
10	*v*	0,0161	38,84	44,98	51,03	57,04	63,03	69,00	74,98	80,94	86,91	92,87	98,84	104,80	110,76	116,72
193,21	*i*	68,02	1146,6	1193,7	1240,6	1287,8	1335,5	1384	1433,4	1483,5	1534,6	1586,6	1639,5	1693,3	1747,9	1803,4
	s	0,1295	1,7928	1,8593	1,9173	1,9692	2,0168	2,0603	2,1011	2,1394	2,1757	2,2101	2,243	2,2744	2,3046	2,3537
15	*v*	0,0161	0,0166	29,899	33,963	37,985	41,986	45,978	49,964	53,946	57,926	61,905	65,882	69,858	73,833	77,807
213,03	*i*	68,04	168,11	1192,5	1239,9	1287,3	1335,2	1383,8	1433,2	1483,4	1534,5	1586,5	1639,4	1693,2	1747,8	1803,4
	s	0,1295	0,294	1,8134	1,872	1,9242	1,9717	2,0155	2,0563	2,0946	2,1309	2,1653	2,1982	2,2297	2,2599	2,289
20	*v*	0,0161	0,0166	22,356	25,428	26,457	31,466	34,465	37,458	40,447	43,435	46,42	49,405	52,388	55,37	58,352
227,96	*i*	68,05	168,11	1191,4	1239,2	1286,9	1334,9	1383,5	1432,9	1483,2	1534,3	1586,3	1639,3	1693,1	1747,8	1803,3
	s	0,1295	0,294	1,7805	1,8392	1,8921	1,9397	1,9836	2,0244	2,0628	2,0991	2,1336	2,1665	2,1979	2,2282	2,2572
40	*v*	0,0161	0,0166	11,036	12,624	14,165	15,685	17,195	18,699	20,199	21,697	23,194	24,689	26,183	27,676	29,168
267,25	*i*	68,1	168,15	1186,6	1236,4	1285	1333,6	1382,5	1432,1	1482,5	1533,7	1585,8	1638,8	1992,7	1747,5	1803
	s	0,1295	0,294	1,6992	1,7608	1,8143	1,8624	1,9065	1,9476	1,986	2,0224	2,0569	2,0899	2,1224	2,1516	2,1807
60	*v*	0,0161	0,0166	7,257	8,354	9,4	10,425	11,438	12,446	13,45	14,452	15,452	16,45	17,448	18,445	19,441
292,61	*i*	6815	168,2	1181,6	1233,5	1283,2	1332,3	1381,5	1431,3	1481,8	1533,2	1585,3	1638,4	1692,4	1747,1	1802,8
	s	0,1295	0,2939	1,6492	1,7134	1,7681	1,8168	1,8612	1,9024	1,941	1,9774	2,012	2,045	2,0765	2,1068	2,1359
80	*v*	0,0161	0,0166	0,0175	6,218	7,018	7,794	8,56	9,319	10,075	10,829	11,581	12,331	13,081	13,829	14,577
312,04	*i*	68,21	168,24	269,74	1230,5	1281,3	1330,9	1380,5	1430,5	1481,1	1532,6	1584,9	1638	1692	1746,8	1802,5
	s	0,1295	0,2939	0,4371	1,679	1,7349	1,7842	1,8289	1,8702	1,9089	1,9454	1,98	2,0131	2,0446	2,075	2,1041
100	*v*	0,0161	0,0166	0,0175	4,935	5,588	6,216	6,833	7,443	8,05	8,655	9,258	9,86	10,46	11,06	11,659
327,82	*i*	68,26	168,29	269,77	1227,4	1279,3	1329,6	1379,5	1429,7	1480,4	1532	1584,4	1637,6	1691,6	1746,5	1802,2
	s	0,1295	0,2939	0,4371	1,6516	1,7088	1,7586	1,8035	1,8451	1,8839	1,9205	1,9552	1,9883	2,0199	2,0502	2,0794
120	*v*	0,0161	0,0166	0,0175	4,0786	4,6341	5,1637	5,6831	6,1928	6,7006	7,206	7,7096	8,2119	8,713	9,2134	9,713
341,27	*i*	68,31	168,33	269,81	1224,1	1277,4	1328,1	1378,4	1428,8	1479,8	1531,4	1583,9	1637,1	1691,3	1746,2	1802
	s	0,1295	0,2939	0,4371	1,6286	1,6872	1,7376	1,7829	1,8246	1,8635	1,9001	1,9349	1,968	1,9996	2,03	2,0592
140	*v*	0,0161	0,0166	0,0175	3,4661	3,9526	4,4119	4,8585	5,2995	5,7364	6,1709	6,6036	7,0349	7,4652	7,8946	8,3233
353,04	*i*	68,37	168,38	269,85	1220,8	1275,3	1326,8	1377,4	1428	1479,1	1530,8	1583,4	1636,7	1690,9	1745,9	1801,7
	s	0,1295	0,2939	0,437	1,6085	1,6686	1,7196	1,7652	1,8071	1,8461	1,8828	1,9176	1,9508	1,9825	2,0129	2,0421
160	*v*	0,0161	0,0166	0,0175	3,006	3,4413	3,848	4,242	4,6295	5,0132	5,3945	5,7741	6,1522	6,5293	6,9055	7,2811
363,55	*i*	68,42	168,42	269,89	1217,4	1273,3	1325,4	1376,4	1427,2	1478,4	1530,3	1582,9	1636,3	1690,5	1745,6	1801,4
	s	0,1294	0,2938	0,437	1,5906	1,6522	1,7039	1,7499	1,7919	1,831	1,8678	1,9027	1,9359	1,9676	1,998	2,0273
180	*v*	0,0161	0,0166	0,0174	2,6474	3,0433	3,4093	3,7621	4,1084	4,4505	4,7907	5,1289	5,4657	5,8014	6,1363	6,4704
373,08	*i*	68,47	168,47	269,92	1213,8	1271,2	1324	1375,3	1426,3	1477,7	1529,7	1582,4	1635,9	1690,2	1745,3	1801,2
	s	0,1294	0,2938	0,437	1,5743	1,6376	1,69	1,7362	1,7784	1,8176	1,8545	1,8894	1,9227	1,9545	1,9849	2,0142
200	*v*	0,0161	0,0166	0,0174	2,3598	2,7247	3,0583	3,3783	3,6915	4,0008	4,3077	4,6128	4,9165	5,2191	5,5209	5,8219
381,8	*i*	68,52	168,51	269,92	1210,1	1269	1322,6	1374,3	1425,5	1477	1529,1	1581,9	1635,4	1689,8	1745	1800,9
	s	0,1294	0,2938	0,4369	1,5593	1,6242	1,6776	1,7239	1,7663	1,8057	1,8426	1,8776	1,9109	1,9427	1,9732	2,0025
250	*v*	0,0161	0,0166	0,0174	0,0186	2,1504	2,4662	2,6872	2,941	3,1909	3,4382	3,6837	3,9278	4,1709	4,4131	4,6546
400,87	*i*	68,66	168,63	270,05	375,1	1263,5	1319	1371,6	1423,4	1475,3	1527,6	1580,6	1634,4	1688,9	1744,2	1800,2
	s	0,1294	0,2937	0,4368	0,5667	1,5951	1,6502	1,6976	1,7405	1,7801	1,8173	1,8524	1,8858	1,9177	1,9482	1,9776
300	*v*	0,0161	0,0166	0,0174	0,0186	1,7665	2,0044	2,2263	2,4407	2,6509	2,8585	3,0643	3,2688	3,4721	3,6746	3,8764
417,35	*i*	68,79	168,74	270,14	375,15	1257,7	1315,2	1368,9	1421,3	1473,6	1526,2	1579,4	1633,3	1688	1743,4	1799,6
	s	0,1294	0,2937	0,4307	0,5665	1,5703	1,6274	1,6758	1,7192	1,7591	1,7964	1,8317	1,8652	1,8972	1,9278	1,9572
350	*v*	0,0161	0,0166	0,0174	0,0186	1,4913	1,7028	1,897	2,0832	2,2652	2,4445	2,6219	2,798	2,973	3,2471	3,3205
431,73	*i*	68,92	168,85	279,24	375,21	1251,5	1311,4	1366,2	1419,2	1471,8	1624,7	1578,2	1632,3	1687,1	1742,6	1798,9
	s	0,1293	0,2936	0,4367	0,5664	1,5483	1,6077	1,6371	1,7009	1,7411	1,7787	1,8141	1,8477	1,8798	1,9105	19400
400	*v*	0,0161	0,0166	0,0174	0,0182	1,2841	1,4763	1,6499	1,8151	1,9759	2,1339	2,2901	2,445	2,5987	2,7515	2,9037
444,6	*i*	69,05	168,97	270,33	375,27	1245,1	1307,4	1363,4	1417	1470,1	1523,3	1576,9	1631,2	1686,2	1741,9	1798,2
	s	0,1293	0,2935	0,4366	0,5663	1,5282	1,5901	1,6406	1,685	1,7255	1,7632	1,7988	1,8325	1,8647	1,8955	1,925
500	*v*	0,0161	0,0166	0,0174	0,0186	0,9919	1,1584	1,3037	1,4397	1,5708	1,6992	1,8256	1,9507	2,0746	2,1977	2,32
467,01	*i*	69,32	169,19	270,51	375,38	1231,2	1299,1	1357,7	1412,7	1466,6	1520,3	1574,4	1629,1	1684,4	1740,3	1796,9
	s	0,1292	0,2934	0,4364	0,566	1,4921	1,5595	1,6123	1,6578	1,699	1,7371	1,773	1,8069	1,8393	1,8702	1,8998
600	*v*	0,0161	0,0166	0,0174	0,0186	0,7944	0,9456	1,0726	1,1892	1,3008	1,4093	1,516	1,6211	1,7252	1,8284	1,9309

600	i	69,58	169,42	270,7	375,49	1215,9	1290,3	1351,8	1408,3	1463	1517,4	1571,9	1627	1682,6	1738,8	1795,6
486,2	s	0,1292	0,2933	0,4362	0,5657	1,459	1,5329	1,5844	1,6361	1,6769	1,7155	1,7517	1,7859	1,8184	1,8494	1,8792
	v	0,0161	0,0166	0,174	0,0186	0,0204	0,7928	0,9072	1,0102	1,1078	1,2023	1,2948	1,3858	1,4757	1,5647	1,653
700	i	68,84	169,65	270,89	375,61	48793	1281	1345,6	1403,7	1459,4	1514,4	1569,4	1624,8	1680,7	1737,2	1794,3
503,08	s	0,1291	0,2932	0,436	0,5655	0,6889	1,509	1,5673	1,6154	1,658	1,697	1,7335	1,7679	1,8006	1,8318	1,8617
	v	0,0161	0,0166	0,0174	0,0186	0,0204	0,6774	0,7828	0,8759	0,9631	1,047	1,1289	1,2093	1,2885	0,3669	1,4446
800	i	70,11	169,88	271,07	375,73	487,88	1271,1	1339,2	1399,1	1455,8	1511,4	1566,9	1622,7	1678,9	1735	1792,9
518,21	s	0,129	0,293	0,4358	0,5652	0,6885	1,4869	1,5484	1,598	1,6413	1,6807	1,7175	1,7522	1,7851	1,8164	1,8464
	v	0,0161	0,0166	0,0174	0,0186	0,0204	0,5869	0,6858	0,7713	0,8504	0,9262	0,9998	1,072	1,143	1,2131	1,2825
900	i	70,37	170,1	271,26	375,84	487,83	1260,6	1332,7	1394,4	1452,2	1508,5	1564,4	1620,6	1677,1	1734,1	1791,6
531,95	s	0,129	0,2929	0,4357	0,5649	O,6881	1,4659	1,5311	1,5822	1,6263	1,6662	1,7033	1,7382	1,7713	1,8028	1,8029
	v	0,0161	0,0166	0,0174	0,0186	0,0204	0,5137	0,608	0,6875	0,7603	0,8295	0,8966	0,9622	1,0266	1,0901	1,1529
1000	i	70,63	170,33	271,44	375,96	487,79	1249,3	1325,9	1389,6	1448,5	1504,4	1561,9	1618,4	1675,3	1732,5	1790,3
544,58	s	0,1289	0,2928	0,4355	0,5647	0,6876	1,4457	1,5149	1,5677	1,6126	1,653	1,6905	1,7256	1,7589	1,7905	1,8207
	v	0,0161	0,0166	0,0174	0,0185	0,0203	0,4531	0,544	0,6188	0,6865	0,7505	0,8121	0,8723	0,9313	0,9894	1,0468
1100	i	70,9	170,56	271,63	376,08	487,75	1237,3	1318,8	1384,7	1444,7	1502,2	1559,4	1616,3	1673,5	1731	1789
556,28	s	0,1289	0,2927	0,4353	0,5644	0,6872	1,4259	1,4996	1,5542	1,600	1,641	1,6787	1,7141	1,7475	1,7793	1,8097
	v	0,0161	0,0166	0,0174	0,0185	0,0203	0,4016	0,4905	0,5615	0,625	0,6845	0,7418	0,7974	0,8519	0,9055	0,9584
1200	i	71,16	170,78	271,82	376,2	484,72	1224,2	1311,5	1379,7	1440,9	1499,4	1556,9	1614,2	1671,6	1729,4	1787,6
567,19	s	0,1288	0,2926	0,4351	0,5642	0,6868	1,4061	1,4851	1,5415	1,5883	1,6298	1,6679	1,7035	1,7371	1,7691	1,7996
	v	0,0161	0,0166	0,0174	0,0185	0,0203	0,3176	0,4059	0,4712	0,5282	0,5809	0,6311	0,6798	0,7272	0,7737	0,8195
1400	i	71,68	171,24	272,19	376,44	487,66	1194,1	1296,1	1369,3	1433,2	1492,2	1551,8	1609,9	1668	1726,3	1785
587,07	s	0,1287	0,2923	0,4348	0,5636	0,6859	1,3652	1,4575	1,5182	1,567	1,6096	1,6484	1,6845	1,7185	1,7508	1,7815
	v	0,0161	0,0166	0,0174	0,0185	0,0202	0,0236	0,3415	0,4032	0,4555	0,5031	0,5482	0,5915	0,6336	0,6748	0,7153
1600	i	72,21	171,69	272,57	376,69	487,7	616,77	1279,4	1358,5	1425,2	1486,9	1546,6	1605,6	1664,3	1723,2	1782,3
604,87	s	0,1286	0,1921	0,4344	0,5631	0,6851	0,8129	1,4312	1,4968	1,5478	1,5916	1,6312	1,6678	1,7022	1,7344	1,7657
	v	0,016	0,0165	0,0173	0,0185	0,0202	0,0235	0,2906	0,35	0,3988	0,4426	0,4836	0,5229	0,5609	0,598	0,6343
1800	i	72,73	172,15	272,95	376,93	487,56	615,58	1261,1	1347,2	1417,1	1480,6	1541,1	1601,2	1660,7	1720,1	1779,7
621,02	s	0,1284	0,2918	0,4341	0,5626	0,6843	0,8109	1,4054	1,4768	1,5302	1,5753	1,6156	16528	1,6876	1,7204	1,7516
	v	0,016	0,0165	0,0173	0,0184	0,0201	0,0233	0,2488	0,3072	0,3534	0,3942	0,432	0,468	0,5027	0,5365	0,5695
2000	i	73,26	172,15	273,32	377,19	487,53	614,48	1240,9	1353,4	1408,7	1474,1	1536,2	1596,9	1657	1717	1777,1
635,8	s	0,1283	0,2916	0,4337	0,5621	0,6834	0,8091	1,3794	1,4578	1,5138	1,5603	1,6014	1,6391	1,6743	1,7075	1,7389
	v	0,016	0,0165	0,0173	0,0184	0,0201	0,023	0,1681	0,2293	0,2712	0,3068	0,339	0,3692	0,398	0,4259	0,4529
2500	i	74,57	173,74	274,27	377,83	487,5	612,08	1176,7	1303,4	1386,7	1457,5	1522,9	1585,9	1647,8	1709,2	1770,4
668,11	s	0,128	0,291	0,4329	0,5609	0,6815	0,8048	1,3076	1,4129	1,4766	1,5269	1,5703	1,6094	1,6456	1,6796	1,7116
	v	0,016	0,0165	0,0172	0,0183	0,02	0,228	0,0982	0,1759	0,2161	0,2484	0,277	0,3033	0,3282	0,3522	0,3753
3000	i	75,88	174,88	275,22	378,47	487,52	610,08	1060,5	1267	1363,2	1440,2	1509,4	1574,8	1638,5	1701,4	1761,8
695,33	s	0,1277	0,2904	0,432	0,5597	0,6796	0,8009	1,1966	1,3692	1,4429	1,4976	1,5434	1,5841	1,6214	1,6561	1,6888
	v	0,016	0,0165	0,172	0,0183	0,0199	0,0227	0,0335	0,1588	0,1987	0,2301	0,2576	0,2827	0,3065	0,3291	0,351
3200	i	76,4	175,3	275,6	378,7	487,5	609,4	800,8	1250,9	1353,4	1433,1	1503,8	1570,3	1634,8	1698,3	1761,2
705,08	s	0,1276	0,2902	0,4317	0,5592	0,6788	0,7994	0,9708	1,3515	1,43	1,4866	1,5335	1,5749	1,6126	1,6477	1,6806
	v	0,016	0,0164	0,0172	0,0183	0,0199	0,225	0,0307	0,1364	0,1764	0,2066	0,2326	0,2563	0,2784	0,2995	0,3198
3500	i	77,2	176	276,2	379,1	487,6	608,4	779,4	1224,6	1338,2	1422,2	1495,5	1563,3	1629,2	1693,6	1757,2
	s	0,1274	0,2899	0,4312	0,5585	0,6777	0,7973	0,9508	1,3242	1,4112	1,4709	1,5194	1,5618	1,6002	1,6358	1,6691
	v	0,0159	0,0164	0,0172	0,0182	0,0198	0,0223	0,0287	0,1052	0,1463	0,1752	0,1994	0,221	0,2411	0,2601	0,2783
4000	i	78,5	177,2	277,1	379,8	487,7	606,9	763	1174,3	1311,6	1403,6	1481,3	1552,2	1619,8	1685,7	1750,6
	s	0,1271	0,2893	0,4304	0,5573	0,676	0,794	0,9343	1,2754	1,3807	1,4451	1,4976	1,5417	1,5812	1,6177	1,6516
	v	0,0159	0,0164	0,0171	0,0181	0,0196	0,0219	0,0268	0,0591	0,1038	0,1312	0,1629	0,1718	0,189	0,205	0,2203
5000	i	81,1	179,5	279,1	381,2	488,1	604,6	746	1042,9	1252,9	1364,6	1452,1	1529,1	1600,9	1670	1737,4
	s	0,1265	0,2881	0,4287	0,555	0,6726	0,788	0,9153	1,1593	1,3207	1,4002	1,4582	1,5061	1,5481	1,5863	1,6216
	v	0,0159	0,0163	0,017	0,018	0,0195	0,0216	0,0256	0,0397	0,0757	0,102	0,1231	0,1391	0,1544	0,1684	0,1817
6000	i	83,7	181,7	281	382,7	488,6	602,9	736,1	945,1	1188,8	1323,6	1422,3	1505,9	1582	1654,2	1724,2
	s	0,1258	0,287	0,4271	0,5528	0,6693	0,7826	0,9026	1,0176	1,2615	1,3574	1,4229	1,4748	1,5194	1,5593	1,5962
	v	0,0158	0,0163	0,017	0,018	0,0193	0,0213	0,0248	0,0334	0,0573	0,0816	0,1004	0,116	0,1298	0,1424	0,1542
7000	i	86,2	184,4	283	384,2	489,3	601,7	729,3	901,8	1124,9	1281,7	1392,2	1482,6	1563,1	1638,6	1711,1
	s	0,1252	0,2859	0,4256	0,5507	0,6663	0,7777	0,8926	1,035	1,2055	1,3171	1,3904	1,4466	1,4938	1,5355	1,5735
	v	0,0161	0,0166	0,174	0,0186	0,0204	0,7928	0,9072	1,0102	1,1078	1,2023	1,2948	1,3858	1,4757	1,5647	1,653
7000	i	68,84	169,65	270,89	375,61	48793	1281	1345,6	1403,7	1459,4	1514,4	1569,4	1624,8	1680,7	1737,2	1794,3
503,08	s	0,1291	0,2932	0,436	0,5655	0,6889	1,509	1,5673	1,6154	1,658	1,697	1,7335	1,7679	1,8006	1,8318	1,8617

16.- TABLAS DE CONVERSIÓN DE UNIDADES

LONGITUD					
metro m	milímetro mm	pulgada in (¨)	pie ft	yarda yd	milla (statute) mi
1	1000	39,3700787	3,2808399	1,0936133	0,00062137
0,001	1	0,0393701	0,0032808	0,0010936	0,00000062137
0,0254	25,4	1	0,08333	0,02777	0,000015782
0,3048	304,8	12	1	0,333	0,00018939
0,9144	914,4	36	3	1	0,00056818
1609,344	1609344	63360	5280	1760	1
1 milla náutica = 1852 m					

SUPERFICIE					
metro cuadrado m^2	hectárea ha	pulgada cuadrada in^2	pie cuadrado ft^2	yarda cuadrada yd^2	acre
1	0,0001	1550,0031	10,76391	1,19599	0,00024711
10000	1	15500031	107639,1	0,0001196	2,4710538
0,0006,4516	0,00000006451	1	0,006944	0,0007716	0,00000015942
0,09290304	0,00000929035	144	1	0,111	0,000022957
0,8361274	0,000083613	1296	9	1	0,00020661
4046,856	0,4046856	6272640	43560	4840	1

VOLUMEN					
metro cúbico m^3	litro dm^3	pie cúbico ft^3	galón (USA) gal	galón imperial (GB) gal	barril de petróleo bbl (oil)
1	1000	35,3146667	264,17205	219,96923	6,2898108
0,001	1	0,0353147	0,2641721	0,2199692	0,0062898
0,0283168	28,3168466	1	7,4805195	6,2288349	0,1781076
0,0037854	3,7854118	0,1336806	1	0,8326741	0,0238095
0,0045461	4,5460904	0,1635437	1,20095	1	0,028594
1589873	158987295	56145833	42'	34,9723128	1
$1\ ft^3 = 0{,}0283\ m^3$			$1\ gal\ USA = 3{,}78541\ dm^3$		

UNIDADES DE PRESION					
kilopascal kN/m^2 kPa	atmósfera técnica Kg/cm^2 atm	milímetro de c. Hg (0°C) mm Hg	metros de c. agua (4°C) m H_2O	Libras por pulgada^2 Lib/in psi	bar 100000 Pa bar (hpz)
1	0,0101972	7,5006278	0,1019745	0,1450377	0,01
98,0665	1	735,560217	10,00028	14,2233433	0,980665
0,1333222	0,0013595	1	0,0135955	0,0193367	0,0013332
9,8063754	0,0999972	73,5539622	1	1,4222945	0,0980638
6,8947573	0,070307	51,7150013	0,7030893	1	0,0689476
100	1,0197162	750,062679	10,1974477	14,5037738	1
in H_2O (60°F=20°C)=0,248641 kPa			1 atmósfera física (Atm)= 101,325 kPa=760 mm Hg		
in Hg (60°F=20°C)=3,37685 kPa		1 Torr= (101,325/760) kP		in H_2O (60°F = 15,55°C) = 0, 248843 kPa	

ENERGIA (Calor y Trabajo)					
Kilojulio kJ	kW/hora kW h	Hourse power/hora USA 550 ft.lbf/seg hp. h	Caballo/hora 75 m.Kgf/seg CV.h	Kilocaloría (IT) Kcal(IT) Kcal (IT)	British Thermal Unit Btu (IT)
1	0,0002777	0,000372506	0,000377673	0,2388459	0,9478171
3600	1	1,3410221	1,3596216	859,84523	3412,1416
2684,5195	0,7456999	1	1,0138697	641,18648	2544,4336
2647,7955	0,7354988	0,9863201	1	632,41509	2509,6259
4,1868	0,001163	0,00155961	0,00158124	1	3,9683207
1,0550559	0,000293071	0,00039301	0,000398466	0,2519958	1
1 termia = 1000 Kcal		1 therm = 100.000 Btu		1 But (IT) = 1055,0558 J	
1 kilogramo fuerza.metro (m.Kgf) = 0,00980665 kJ			IT se refiere a las unidades definidas en International Steam Table		

MACROUNIDADES ENERGETICAS

Terajulio *TJ*	*Gigavatio hora* *GW h*	*Teracaloría (IT)* *Tcal (IT)*	*Ton. equivalente de carbón* *Tec*	*Ton. equivalente de petróleo* *Tep*	*Barril de petróleo día/año* *bd*
1	*0,2727*	*0,2388459*	*34,1208424*	*23,8845897*	*0,4955309*
3,6	*1*	*0,8598452*	*122,8350326*	*85,9845228*	*1,7839113*
4,1868	*1,163*	*1*	*142,8571429*	*100*	*2,0746888*
0,0293076	*0,008141*	*0,007*	*1*	*0,7*	*0,0145228*
0,041868	*0,01163*	*0,01*	*1,4285714*	*1*	*0,0207469*
2,0180376	*0,560568*	*0,482*	*68,8571429*	*48,2*	*1*

POTENCIA					
Kilowatio *kW*	*Kilocaloría/hora* *Kcal (IT)/h*	*Btu (IT)/hora* *Btu (IT)/h*	*Horse power (USA)* *hp*	*Caballo vapor métrico* *CV*	*Tonelada de refrigeración*
1	*859,84523*	*3412,1416*	*1,3410221*	*1,3596216*	*0,2843494*
0,001163	*1*	*3,9683207*	*0,0015596*	*0,0015812*	*0,0003307*
0,00029307	*0,2519958*	*1*	*0,00039301*	*0,00039847*	*0,000083335*
0,7456999	*641,18648*	*2544,4336*	*1*	*1,0138697*	*0,2120393*
0,7354988	*632,41509*	*2509,6259*	*0,9863201*	*1*	*0,2091386*
3,5168	*3023,9037*	*11999,82*	*4,7161065*	*4,7815173*	*1*
1 caballo vapor (métrico> = 75 m kgf/seg = 735,499 W			*1 Horse power (USA) mecánico = 550 ft Ibf/seg*		

TEMPERATURA	
Temperatura en ºC = (ºF -32)/1,8	*Temperatura en ºK = ºC + 273,14*
Temperatura en ºF = 1,8 ºC + 32	*Temperatura en ºR = ºF + 460*

PREFIJOS DEL SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES																
Prefijo	*exa*	*peta*	*tera*	*giga*	*mega*	*kilo*	*hecto*	*deca*	*deci*	*centi*	*mili*	*micro*	*nano*	*pico*	*femto*	*atto*
Símbolo	*E*	*P*	*T*	*G*	*M*	*k*	*h*	*da*	*d*	*c*	*m*	*m*	*n*	*p*	*f*	*a*
Factor	*1e +18*	*1e +15*	*1e +12*	*1e +9*	*1e +6*	*1000*	*100*	*10*	*0,1*	*0,01*	*0,001*	*1E-06*	*1E-09*	*1e -12*	*1e -15*	*1e -18*