

ตาราง ก.4 คุณสมบัติทางความร้อนของก๊าซชนิดต่างๆ ที่ความดัน 1 บรรยากาศ

T (K)	ρ (kg/m ³)	C _p (kJ/kg.K)	μ (N.S/m ²)	ν (m ² /s)	α (m ² /s)	k (W/m.K)	P _r
อากาศ							
100	3.5562	1.032	71.1*10 ⁻⁷	2*10 ⁻⁶	2.54*10 ⁻⁶	0.0093	0.786
150	2.3364	1.012	103.4*10 ⁻⁷	4.426*10 ⁻⁶	5.84*10 ⁻⁶	0.0138	0.758
200	1.7458	1.007	132.5*10 ⁻⁷	7.59*10 ⁻⁶	10.3*10 ⁻⁶	0.0181	0.737
250	1.3947	1.006	159.6*10 ⁻⁷	11.44*10 ⁻⁶	15.9*10 ⁻⁶	0.0223	0.720
300	1.1614	1.007	184.6*10 ⁻⁷	15.89*10 ⁻⁶	22.5*10 ⁻⁶	0.0263	0.707
350	0.9950	1.009	208.2*10 ⁻⁷	20.92*10 ⁻⁶	29.9*10 ⁻⁶	0.0300	0.700
400	0.8711	1.014	230.1*10 ⁻⁷	26.41*10 ⁻⁶	38.3*10 ⁻⁶	0.0338	0.690
450	0.7740	1.021	250.7*10 ⁻⁷	32.39*10 ⁻⁶	47.2*10 ⁻⁶	0.0373	0.686
500	0.6964	1.030	270.1*10 ⁻⁷	38.79*10 ⁻⁶	56.7*10 ⁻⁶	0.0407	0.684
550	0.6329	1.040	288.4*10 ⁻⁷	45.57*10 ⁻⁶	66.7*10 ⁻⁶	0.0439	0.683
600	0.5804	1.051	305.8*10 ⁻⁷	52.69*10 ⁻⁶	76.9*10 ⁻⁶	0.0469	0.685
650	0.5356	1.063	322.5*10 ⁻⁷	60.21*10 ⁻⁶	87.3*10 ⁻⁶	0.0497	0.690
700	0.4975	1.075	338.8*10 ⁻⁷	68.1*10 ⁻⁶	98*10 ⁻⁶	0.0524	0.695
750	0.4643	1.087	354.6*10 ⁻⁷	76.37*10 ⁻⁶	109*10 ⁻⁶	0.0549	0.702
800	0.4354	1.099	369.8*10 ⁻⁷	84.93*10 ⁻⁶	120*10 ⁻⁶	0.0573	0.709
850	0.4097	1.110	384.3*10 ⁻⁷	93.8*10 ⁻⁶	131*10 ⁻⁶	0.0596	0.716
900	0.3868	1.121	398.1*10 ⁻⁷	102.9*10 ⁻⁶	143*10 ⁻⁶	0.0620	0.720
950	0.3666	1.131	411.3*10 ⁻⁷	112.2*10 ⁻⁶	155*10 ⁻⁶	0.0643	0.723
1000	0.3482	1.141	424.4*10 ⁻⁷	121.9*10 ⁻⁶	168*10 ⁻⁶	0.0667	0.726
1100	0.3166	1.159	449*10 ⁻⁷	141.8*10 ⁻⁶	195*10 ⁻⁶	0.0715	0.728
1200	0.2902	1.175	473*10 ⁻⁷	162.9*10 ⁻⁶	224*10 ⁻⁶	0.0763	0.728
1300	0.2679	1.189	496*10 ⁻⁷	185.1*10 ⁻⁶	238*10 ⁻⁶	0.0820	0.719
1400	0.2488	1.207	530*10 ⁻⁷	213*10 ⁻⁶	303*10 ⁻⁶	0.0910	0.703
1500	0.2322	1.230	557*10 ⁻⁷	240*10 ⁻⁶	350*10 ⁻⁶	0.1000	0.685
1600	0.2177	1.248	584*10 ⁻⁷	268*10 ⁻⁶	390*10 ⁻⁶	0.1060	0.688
1700	0.2049	1.267	611*10 ⁻⁷	298*10 ⁻⁶	435*10 ⁻⁶	0.1130	0.685
1800	0.1935	1.286	637*10 ⁻⁷	329*10 ⁻⁶	482*10 ⁻⁶	0.1200	0.683
1900	0.1833	1.307	663*10 ⁻⁷	362*10 ⁻⁶	534*10 ⁻⁶	0.1280	0.677
2000	0.1741	1.337	689*10 ⁻⁷	396*10 ⁻⁶	589*10 ⁻⁶	0.1370	0.672
2100	0.1658	1.372	715*10 ⁻⁷	431*10 ⁻⁶	646*10 ⁻⁶	0.1470	0.667
2200	0.1582	1.417	740*10 ⁻⁷	468*10 ⁻⁶	714*10 ⁻⁶	0.1600	0.655
2300	0.1513	1.478	766*10 ⁻⁷	506*10 ⁻⁶	783*10 ⁻⁶	0.1750	0.647
2400	0.1448	1.558	792*10 ⁻⁷	547*10 ⁻⁶	869*10 ⁻⁶	0.1960	0.630
2500	0.1389	1.665	818*10 ⁻⁷	589*10 ⁻⁶	960*10 ⁻⁶	0.2220	0.613
3000	0.1135	2.726	955*10 ⁻⁷	841*10 ⁻⁶	1570*10 ⁻⁶	0.4860	0.536
แอมโมเนีย (NH₃)							
300	0.6894	2.158	101.5*10 ⁻⁷	14.7*10 ⁻⁶	16.6*10 ⁻⁶	0.0247	0.887
320	0.6448	2.170	109*10 ⁻⁷	16.9*10 ⁻⁶	19.4*10 ⁻⁶	0.0272	0.870
340	0.6059	2.192	116.5*10 ⁻⁷	19.2*10 ⁻⁶	22.1*10 ⁻⁶	0.0293	0.872
360	0.5716	2.221	124*10 ⁻⁷	21.7*10 ⁻⁶	24.9*10 ⁻⁶	0.0316	0.872

380 0.5410 2.254 $131 * 10^{-7}$ $24.2 * 10^{-6}$ $27.9 * 10^{-6}$ 0.0340 0.869

ตาราง ก.4 คุณสมบัติทางความร้อนของก๊าซชนิดต่าง ๆ ที่ความดัน 1 บรรยากาศ (ต่อ)

T (K)	ρ (kg/m ³)	C_p (kJ/kg.K)	μ (N.S/m ²)	ν (m ² /s)	α (m ² /s)	k (W/m.K)	P_r
แอมโมเนีย (NH₃)							
400	0.5136	2.287	138*10 ⁻⁷	26.9*10 ⁻⁶	31.5*10 ⁻⁶	0.0370	0.853
420	0.4888	2.322	145*10 ⁻⁷	29.7*10 ⁻⁶	35.6*10 ⁻⁶	0.0404	0.833
440	0.4664	2.357	152.5*10 ⁻⁷	32.7*10 ⁻⁶	39.6*10 ⁻⁶	0.0435	0.826
460	0.4460	2.393	159*10 ⁻⁷	35.7*10 ⁻⁶	43.4*10 ⁻⁶	0.0463	0.822
480	0.4273	2.430	166.5*10 ⁻⁷	39*10 ⁻⁶	47.4*10 ⁻⁶	0.0492	0.822
500	0.4101	2.467	173*10 ⁻⁷	42.2*10 ⁻⁶	51.9*10 ⁻⁶	0.0525	0.813
520	0.3942	2.504	180*10 ⁻⁷	45.7*10 ⁻⁶	55.2*10 ⁻⁶	0.0545	0.827
540	0.3795	2.540	186.5*10 ⁻⁷	49.1*10 ⁻⁶	59.7*10 ⁻⁶	0.0575	0.824
560	0.3708	2.577	193*10 ⁻⁷	52*10 ⁻⁶	63.4*10 ⁻⁶	0.0606	0.827
580	0.3533	2.613	199.5*10 ⁻⁷	56.5*10 ⁻⁶	69.1*10 ⁻⁶	0.0638	0.817
คาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂)							
280	1.9022	0.830	140*10 ⁻⁷	7.36*10 ⁻⁶	9.63*10 ⁻⁶	0.0152	0.765
300	1.7730	0.851	149*10 ⁻⁷	8.4*10 ⁻⁶	11*10 ⁻⁶	0.01655	0.766
320	1.6609	0.872	156*10 ⁻⁷	9.39*10 ⁻⁶	12.5*10 ⁻⁶	0.01805	0.754
340	1.5618	0.891	165*10 ⁻⁷	10.6*10 ⁻⁶	14.2*10 ⁻⁶	0.0197	0.746
360	1.4743	0.908	173*10 ⁻⁷	11.7*10 ⁻⁶	15.8*10 ⁻⁶	0.0212	0.741
380	1.3961	0.926	181*10 ⁻⁷	13*10 ⁻⁶	17.6*10 ⁻⁶	0.02275	0.737
400	1.3257	0.942	190*10 ⁻⁷	14.3*10 ⁻⁶	19.5*10 ⁻⁶	0.0243	0.737
450	1.1782	0.981	210*10 ⁻⁷	17.8*10 ⁻⁶	24.5*10 ⁻⁶	0.0283	0.728
500	1.0594	1.02	231*10 ⁻⁷	21.8*10 ⁻⁶	30.1*10 ⁻⁶	0.0325	0.725
550	0.9625	1.05	251*10 ⁻⁷	26.1*10 ⁻⁶	36.2*10 ⁻⁶	0.0366	0.721
600	0.8826	1.08	270*10 ⁻⁷	30.6*10 ⁻⁶	42.7*10 ⁻⁶	0.0407	0.717
650	0.8143	1.10	288*10 ⁻⁷	35.4*10 ⁻⁶	49.7*10 ⁻⁶	0.0445	0.712
700	0.7564	1.13	305*10 ⁻⁷	40.3*10 ⁻⁶	56.3*10 ⁻⁶	0.0481	0.717
750	0.7057	1.15	321*10 ⁻⁷	45.5*10 ⁻⁶	63.7*10 ⁻⁶	0.0517	0.714
800	0.6614	1.17	337*10 ⁻⁷	51*10 ⁻⁶	71.2*10 ⁻⁶	0.0551	0.716
คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)							
200	1.6888	1.045	127*10 ⁻⁷	7.52*10 ⁻⁶	9.63*10 ⁻⁶	0.0170	0.781
220	1.5341	1.044	137*10 ⁻⁷	8.93*10 ⁻⁶	11.9*10 ⁻⁶	0.0190	0.753
240	1.4055	1.043	147*10 ⁻⁷	10.5*10 ⁻⁶	14.1*10 ⁻⁶	0.0206	0.744
260	1.2967	1.043	157*10 ⁻⁷	12.1*10 ⁻⁶	16.3*10 ⁻⁶	0.0221	0.741
280	1.2038	1.042	166*10 ⁻⁷	13.8*10 ⁻⁶	18.8*10 ⁻⁶	0.0236	0.733
300	1.1233	1.043	175*10 ⁻⁷	15.6*10 ⁻⁶	21.3*10 ⁻⁶	0.0250	0.730
320	1.0529	1.043	184*10 ⁻⁷	17.5*10 ⁻⁶	23.9*10 ⁻⁶	0.0263	0.730
340	0.9909	1.044	193*10 ⁻⁷	19.5*10 ⁻⁶	26.9*10 ⁻⁶	0.0278	0.725
360	0.9357	1.045	202*10 ⁻⁷	21.6*10 ⁻⁶	29.8*10 ⁻⁶	0.0291	0.725
380	0.8864	1.047	210*10 ⁻⁷	23.7*10 ⁻⁶	32.9*10 ⁻⁶	0.0305	0.729
400	0.8421	1.049	218*10 ⁻⁷	25.9*10 ⁻⁶	36*10 ⁻⁶	0.0318	0.719
450	0.7483	1.055	237*10 ⁻⁷	31.7*10 ⁻⁶	44.3*10 ⁻⁶	0.0350	0.714
500	0.67352	1.065	254*10 ⁻⁷	37.7*10 ⁻⁶	53.1*10 ⁻⁶	0.0381	0.710

550	0.61226	1.076	$271 \cdot 10^{-7}$	$44.3 \cdot 10^{-6}$	$62.4 \cdot 10^{-6}$	0.0411	0.710
600	0.56126	1.088	$286 \cdot 10^{-7}$	$51 \cdot 10^{-6}$	$72.1 \cdot 10^{-6}$	0.0440	0.707

ก-16

ตาราง ก.4 คุณสมบัติทางความร้อนของก๊าซชนิดต่างๆที่ความดัน 1 บรรยากาศ (ต่อ)

T (K)	ρ (kg/m ³)	C _p (kJ/kg.K)	μ (N.S/m ²)	ν (m ² /s)	α (m ² /s)	k (W/m.K)	P _r
คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)							
650	0.51806	1.101	$301 \cdot 10^{-7}$	$58.1 \cdot 10^{-6}$	$82.4 \cdot 10^{-6}$	0.0470	0.705
700	0.48102	1.114	$315 \cdot 10^{-7}$	$65.5 \cdot 10^{-6}$	$93.3 \cdot 10^{-6}$	0.0500	0.702
750	0.44899	1.127	$329 \cdot 10^{-7}$	$73.3 \cdot 10^{-6}$	$104 \cdot 10^{-6}$	0.0528	0.702
800	0.42095	1.140	$343 \cdot 10^{-7}$	$81.5 \cdot 10^{-6}$	$116 \cdot 10^{-6}$	0.0555	0.705
ฮีเลียม (He)							
100	0.48710	5.193	$96.3 \cdot 10^{-7}$	$19.8 \cdot 10^{-6}$	$28.9 \cdot 10^{-6}$	0.0730	0.686
120	0.40600	5.193	$107 \cdot 10^{-7}$	$26.4 \cdot 10^{-6}$	$38.8 \cdot 10^{-6}$	0.0819	0.679
140	0.34810	5.193	$118 \cdot 10^{-7}$	$33.9 \cdot 10^{-6}$	$50.2 \cdot 10^{-6}$	0.0907	0.676
160	-	5.193	$129 \cdot 10^{-7}$	-	-	0.0992	-
180	0.27080	5.193	$139 \cdot 10^{-7}$	$51.3 \cdot 10^{-6}$	$76.2 \cdot 10^{-6}$	0.1072	0.673
200	-	5.193	$150 \cdot 10^{-7}$	-	-	0.1151	-
220	0.22160	5.193	$160 \cdot 10^{-7}$	$72.2 \cdot 10^{-6}$	$107 \cdot 10^{-6}$	0.1231	0.675
240	-	5.193	$170 \cdot 10^{-7}$	-	-	0.1300	-
260	0.18750	5.193	$180 \cdot 10^{-7}$	$96 \cdot 10^{-6}$	$141 \cdot 10^{-6}$	0.1370	0.682
280	-	5.193	$190 \cdot 10^{-7}$	-	-	0.1450	-
300	0.16250	5.193	$199 \cdot 10^{-7}$	$122 \cdot 10^{-6}$	$180 \cdot 10^{-6}$	0.1520	0.680
350	-	5.193	$221 \cdot 10^{-7}$	-	-	0.1700	-
400	0.12190	5.193	$243 \cdot 10^{-7}$	$199 \cdot 10^{-6}$	$295 \cdot 10^{-6}$	0.1870	0.675
450	-	5.193	$263 \cdot 10^{-7}$	-	-	0.2040	-
500	0.09754	5.193	$283 \cdot 10^{-7}$	$290 \cdot 10^{-6}$	$434 \cdot 10^{-6}$	0.2200	0.668
550	-	5.193	-	-	-	-	-
600	-	5.193	$320 \cdot 10^{-7}$	-	-	0.2520	-
650	-	5.193	$332 \cdot 10^{-7}$	-	-	0.2640	-
700	0.06969	5.193	$350 \cdot 10^{-7}$	$502 \cdot 10^{-6}$	$768 \cdot 10^{-6}$	0.2780	0.654
750	-	5.193	$364 \cdot 10^{-7}$	-	-	0.2910	-
800	-	5.193	$382 \cdot 10^{-7}$	-	-	0.3040	-
900	-	5.193	$414 \cdot 10^{-7}$	-	-	0.3300	-
1000	0.04879	5.193	$446 \cdot 10^{-7}$	$914 \cdot 10^{-6}$	$1400 \cdot 10^{-6}$	0.3540	0.654
ไฮโดรเจน (H₂)							
100	0.24255	11.23	$42.1 \cdot 10^{-7}$	$17.4 \cdot 10^{-6}$	$24.6 \cdot 10^{-6}$	0.0670	0.707
150	0.16156	12.60	$56 \cdot 10^{-7}$	$34.7 \cdot 10^{-6}$	$49.6 \cdot 10^{-6}$	0.1010	0.699
200	0.12115	13.54	$68.1 \cdot 10^{-7}$	$56.2 \cdot 10^{-6}$	$79.9 \cdot 10^{-6}$	0.1310	0.704
250	0.09693	14.06	$78.9 \cdot 10^{-7}$	$81.4 \cdot 10^{-6}$	$115 \cdot 10^{-6}$	0.1570	0.707
300	0.08078	14.31	$89.6 \cdot 10^{-7}$	$111 \cdot 10^{-6}$	$158 \cdot 10^{-6}$	0.1830	0.701
350	0.06924	14.43	$98.8 \cdot 10^{-7}$	$143 \cdot 10^{-6}$	$204 \cdot 10^{-6}$	0.2040	0.700
400	0.06059	14.48	$108.2 \cdot 10^{-7}$	$179 \cdot 10^{-6}$	$258 \cdot 10^{-6}$	0.2260	0.695
450	0.05386	14.50	$117.2 \cdot 10^{-7}$	$218 \cdot 10^{-6}$	$316 \cdot 10^{-6}$	0.2470	0.689
500	0.04848	14.52	$126.4 \cdot 10^{-7}$	$261 \cdot 10^{-6}$	$378 \cdot 10^{-6}$	0.2660	0.691
550	0.04407	14.53	$134.3 \cdot 10^{-7}$	$305 \cdot 10^{-6}$	$445 \cdot 10^{-6}$	0.2850	0.685

ตาราง ก.4 คุณสมบัติทางความร้อนของก๊าซชนิดต่าง ๆ ที่ความดัน 1 บรรยากาศ (ต่อ)

T (K)	ρ (kg/m ³)	C _p (kJ/kg.K)	μ (N.S/m ²)	ν (m ² /s)	α (m ² /s)	k (W/m.K)	P _r
ไฮโดรเจน (H₂)							
600	0.04040	14.55	142.4*10 ⁻⁷	352*10 ⁻⁶	519*10 ⁻⁶	0.3050	0.678
700	0.03463	14.61	157.8*10 ⁻⁷	456*10 ⁻⁶	676*10 ⁻⁶	0.3420	0.675
800	0.03030	14.70	172.4*10 ⁻⁷	569*10 ⁻⁶	849*10 ⁻⁶	0.3780	0.670
900	0.02694	14.83	186.5*10 ⁻⁷	692*10 ⁻⁶	1030*10 ⁻⁶	0.4120	0.671
1000	0.02424	14.99	201.3*10 ⁻⁷	830*10 ⁻⁶	1230*10 ⁻⁶	0.4480	0.673
1100	0.02204	15.17	213*10 ⁻⁷	966*10 ⁻⁶	1460*10 ⁻⁶	0.4880	0.662
1200	0.02020	15.37	226.2*10 ⁻⁷	1120*10 ⁻⁶	1700*10 ⁻⁶	0.5280	0.659
1300	0.01865	15.59	238.5*10 ⁻⁷	1279*10 ⁻⁶	1955*10 ⁻⁶	0.5680	0.655
1400	0.01732	15.81	250.7*10 ⁻⁷	1447*10 ⁻⁶	2230*10 ⁻⁶	0.6100	0.650
1500	0.01616	16.02	262.7*10 ⁻⁷	1626*10 ⁻⁶	2530*10 ⁻⁶	0.6550	0.643
1600	0.01520	16.28	273.7*10 ⁻⁷	1801*10 ⁻⁶	2815*10 ⁻⁶	0.6970	0.639
1700	0.01430	16.58	284.9*10 ⁻⁷	1992*10 ⁻⁶	3130*10 ⁻⁶	0.7420	0.637
1800	0.01350	16.96	296.1*10 ⁻⁷	2193*10 ⁻⁶	3435*10 ⁻⁶	0.7860	0.639
1900	0.01280	17.49	307.2*10 ⁻⁷	2400*10 ⁻⁶	3730*10 ⁻⁶	0.8350	0.643
2000	0.01210	18.25	318.2*10 ⁻⁷	2630*10 ⁻⁶	3975*10 ⁻⁶	0.8780	0.661
ไนโตรเจน (N₂)							
100	3.4388	1.070	68.8*10 ⁻⁷	2*10 ⁻⁶	2.6*10 ⁻⁶	0.00958	0.768
150	2.2594	1.050	100.6*10 ⁻⁷	4.45*10 ⁻⁶	5.86*10 ⁻⁶	0.0139	0.759
200	1.6883	1.043	129.2*10 ⁻⁷	7.65*10 ⁻⁶	10.4*10 ⁻⁶	0.0183	0.736
250	1.3488	1.042	154.9*10 ⁻⁷	11.48*10 ⁻⁶	15.8*10 ⁻⁶	0.0222	0.727
300	1.1233	1.041	178.2*10 ⁻⁷	15.86*10 ⁻⁶	22.1*10 ⁻⁶	0.0259	0.716
350	0.9625	1.042	200*10 ⁻⁷	20.78*10 ⁻⁶	29.2*10 ⁻⁶	0.0293	0.711
400	0.8425	1.045	220.4*10 ⁻⁷	26.16*10 ⁻⁶	37.1*10 ⁻⁶	0.0327	0.704
450	0.7485	1.050	239.6*10 ⁻⁷	32.01*10 ⁻⁶	45.6*10 ⁻⁶	0.0358	0.703
500	0.6739	1.056	257.7*10 ⁻⁷	38.24*10 ⁻⁶	54.7*10 ⁻⁶	0.0389	0.700
550	0.6124	1.065	274.7*10 ⁻⁷	44.86*10 ⁻⁶	63.9*10 ⁻⁶	0.0417	0.702
600	0.5615	1.075	290.8*10 ⁻⁷	51.79*10 ⁻⁶	73.9*10 ⁻⁶	0.0446	0.701
700	0.4812	1.098	321*10 ⁻⁷	66.71*10 ⁻⁶	94.4*10 ⁻⁶	0.0499	0.706
800	0.4211	1.220	349.1*10 ⁻⁷	82.9*10 ⁻⁶	116*10 ⁻⁶	0.0480	0.715
900	0.3743	1.146	375.3*10 ⁻⁷	100.3*10 ⁻⁶	139*10 ⁻⁶	0.0597	0.721
1000	0.3368	1.167	399.9*10 ⁻⁷	118.7*10 ⁻⁶	165*10 ⁻⁶	0.0647	0.721
1100	0.3062	1.187	423.2*10 ⁻⁷	138.2*10 ⁻⁶	193*10 ⁻⁶	0.0700	0.718
1200	0.2807	1.204	445.3*10 ⁻⁷	158.6*10 ⁻⁶	224*10 ⁻⁶	0.0758	0.707
1300	0.2591	1.219	466.2*10 ⁻⁷	179.9*10 ⁻⁶	256*10 ⁻⁶	0.0810	0.701
ออกซิเจน (O₂)							
100	3.954	0.962	76.4*10 ⁻⁷	1.94*10 ⁻⁶	2.44*10 ⁻⁶	0.00925	0.796
150	2.585	0.921	114.8*10 ⁻⁷	4.44*10 ⁻⁶	5.8*10 ⁻⁶	0.0138	0.766
200	1.930	0.915	147.5*10 ⁻⁷	7.64*10 ⁻⁶	10.4*10 ⁻⁶	0.0183	0.737
250	1.542	0.915	178.6*10 ⁻⁷	11.58*10 ⁻⁶	16*10 ⁻⁶	0.0226	0.723
300	1.284	0.920	207.2*10 ⁻⁷	16.14*10 ⁻⁶	22.7*10 ⁻⁶	0.0268	0.711

ตาราง ก.4 คุณสมบัติทางความร้อนของก๊าซชนิดต่าง ๆ ที่ความดัน 1 บรรยากาศ (ต่อ)

T (K)	ρ (kg/m ³)	C _p (kJ/kg.K)	μ (N.S/m ²)	ν (m ² /s)	α (m ² /s)	k (W/m.K)	P _r
ออกซิเจน (O₂)							
350	1.1000	0.929	233.5*10 ⁻⁷	21.23*10 ⁻⁶	29*10 ⁻⁶	0.0296	0.733
400	0.9620	0.942	258.2*10 ⁻⁷	26.84*10 ⁻⁶	36.4*10 ⁻⁶	0.0330	0.737
450	0.8554	0.956	281.4*10 ⁻⁷	32.9*10 ⁻⁶	44.4*10 ⁻⁶	0.0363	0.741
500	0.7698	0.972	303.3*10 ⁻⁷	39.4*10 ⁻⁶	55.1*10 ⁻⁶	0.0412	0.716
550	0.6998	0.988	324*10 ⁻⁷	46.3*10 ⁻⁶	63.8*10 ⁻⁶	0.0441	0.726
600	0.6414	1.003	343.7*10 ⁻⁷	53.59*10 ⁻⁶	73.5*10 ⁻⁶	0.0473	0.729
700	0.5498	1.031	380.8*10 ⁻⁷	69.26*10 ⁻⁶	93.1*10 ⁻⁶	0.0528	0.744
800	0.4810	1.054	415.2*10 ⁻⁷	86.32*10 ⁻⁶	116*10 ⁻⁶	0.0589	0.743
900	0.4275	1.074	447.2*10 ⁻⁷	104.6*10 ⁻⁶	141*10 ⁻⁶	0.0649	0.740
1000	0.3848	1.090	477*10 ⁻⁷	124*10 ⁻⁶	169*10 ⁻⁶	0.0710	0.733
1100	0.3498	1.103	505.5*10 ⁻⁷	144.5*10 ⁻⁶	196*10 ⁻⁶	0.0758	0.736
1200	0.3206	1.115	532.5*10 ⁻⁷	166.1*10 ⁻⁶	229*10 ⁻⁶	0.0819	0.725
1300	0.2960	1.125	588.4*10 ⁻⁷	188.6*10 ⁻⁶	262*10 ⁻⁶	0.0871	0.721
ไอน้ำ (steam)							
380	0.5863	2.060	127.1*10 ⁻⁷	21.68*10 ⁻⁶	20.4*10 ⁻⁶	0.0246	1.060
400	0.5542	2.014	134.4*10 ⁻⁷	24.25*10 ⁻⁶	23.4*10 ⁻⁶	0.0261	1.040
450	0.4902	1.980	152.5*10 ⁻⁷	31.11*10 ⁻⁶	30.8*10 ⁻⁶	0.0299	1.010
500	0.4405	1.985	170.4*10 ⁻⁷	38.68*10 ⁻⁶	30.8*10 ⁻⁶	0.0339	0.998
550	0.4005	1.997	188.4*10 ⁻⁷	47.04*10 ⁻⁶	47.4*10 ⁻⁶	0.0379	0.993
600	0.3652	2.026	206.7*10 ⁻⁷	56.6*10 ⁻⁶	57*10 ⁻⁶	0.0422	0.993
650	0.3380	2.056	224.7*10 ⁻⁷	66.48*10 ⁻⁶	66.8*10 ⁻⁶	0.0464	0.996
700	0.3140	2.085	242.6*10 ⁻⁷	77.26*10 ⁻⁶	77.1*10 ⁻⁶	0.0505	1.000
750	0.2931	2.119	260.4*10 ⁻⁷	88.84*10 ⁻⁶	88.4*10 ⁻⁶	0.0549	1.000
800	0.2739	2.152	278.6*10 ⁻⁷	101.7*10 ⁻⁶	100*10 ⁻⁶	0.0592	1.010
850	0.2579	2.186	296.9*10 ⁻⁷	115.1*10 ⁻⁶	113*10 ⁻⁶	0.0637	1.020

ตาราง ก.5 คุณสมบัติทางความร้อนของของไหลอัดตัว

ของเหลวอัดตัว

T (K)	ρ (kg/m ³)	Cp (kJ/kg.K)	μ (N.s/m ²)	ν (m ² /s)	α (m ² /s)	k (W/m.K)	P_r	β (k ⁻¹)
น้ำมันเครื่อง (ยังไม่ผ่านการใช้งาน)								
273	899.1	1.796	385*10 ⁻²	4820*10 ⁻⁶	0.91*10 ⁻⁷	0.147	47000	0.7*10 ⁻³
280	895.3	1.827	217*10 ⁻²	2430*10 ⁻⁶	0.88*10 ⁻⁷	0.144	27500	0.7*10 ⁻³
290	890.0	1.868	99.9*10 ⁻²	1120*10 ⁻⁶	0.872*10 ⁻⁷	0.145	12900	0.7*10 ⁻³
300	884.1	1.909	48.6*10 ⁻²	550*10 ⁻⁶	0.859*10 ⁻⁷	0.145	6400	0.7*10 ⁻³
310	877.9	1.951	25.3*10 ⁻²	288*10 ⁻⁶	0.847*10 ⁻⁷	0.145	3400	0.7*10 ⁻³
320	871.8	1.993	14.1*10 ⁻²	161*10 ⁻⁶	0.823*10 ⁻⁷	0.143	1965	0.7*10 ⁻³
330	865.8	2.035	8.36*10 ⁻²	96.6*10 ⁻⁶	0.8*10 ⁻⁷	0.141	1205	0.7*10 ⁻³
340	859.9	2.076	5.31*10 ⁻²	61.7*10 ⁻⁶	0.779*10 ⁻⁷	0.139	793	0.7*10 ⁻³
350	853.9	2.118	3.56*10 ⁻²	41.7*10 ⁻⁶	0.763*10 ⁻⁷	0.138	546	0.7*10 ⁻³
360	847.8	2.161	2.52*10 ⁻²	29.7*10 ⁻⁶	0.753*10 ⁻⁷	0.138	395	0.7*10 ⁻³
370	841.8	2.206	1.86*10 ⁻²	22*10 ⁻⁶	0.738*10 ⁻⁷	0.137	300	0.7*10 ⁻³
380	836.0		1.41*10 ⁻²	16.9*10 ⁻⁶	0.723*10 ⁻⁷	0.136	233	0.7*10 ⁻³
390	830.6	2.294	1.1*10 ⁻²	13.3*10 ⁻⁶	0.709*10 ⁻⁷	0.135	187	0.7*10 ⁻³
400	825.1	2.337	0.874*10 ⁻²	10.6*10 ⁻⁶	0.695*10 ⁻⁷	0.134	152	0.7*10 ⁻³
410	818.9	2.381	0.698*10 ⁻²	8.52*10 ⁻⁶	0.682*10 ⁻⁷	0.133	125	0.7*10 ⁻³
420	812.1	2.427	0.564*10 ⁻²	6.94*10 ⁻⁶	0.675*10 ⁻⁷	0.133	103	0.7*10 ⁻³
430	806.5	2.471	0.47*10 ⁻²	5.83*10 ⁻⁶	0.662*10 ⁻⁷	0.132	88	0.7*10 ⁻³
เอทิลีนไกลคอล (Ethylene Glycol [C₂H₄(OH)₂])								
273	1130.8	2.294	6.51*10 ⁻²	57.6*10 ⁻⁶	0.933*10 ⁻⁷	0.242	617	0.65*10 ⁻³
280	1125.8	2.323	4.2*10 ⁻²	37.3*10 ⁻⁶	0.933*10 ⁻⁷	0.244	400	0.65*10 ⁻³
290	1118.8	2.368	2.47*10 ⁻²	22.1*10 ⁻⁶	0.936*10 ⁻⁷	0.248	236	0.65*10 ⁻³
300	1114.4	2.415	1.57*10 ⁻²	14.1*10 ⁻⁶	0.939*10 ⁻⁷	0.252	151	0.65*10 ⁻³
310	1103.7	2.460	1.07*10 ⁻²	9.65*10 ⁻⁶	0.939*10 ⁻⁷	0.255	103	0.65*10 ⁻³
320	1096.2	2.505	0.757*10 ⁻²	6.91*10 ⁻⁶	0.94*10 ⁻⁷	0.258	73.5	0.65*10 ⁻³
330	1089.5	2.549	0.561*10 ⁻²	5.15*10 ⁻⁶	0.936*10 ⁻⁷	0.26	55.0	0.65*10 ⁻³
340	1083.8	2.592	0.431*10 ⁻²	3.98*10 ⁻⁶	0.929*10 ⁻⁷	0.261	42.8	0.65*10 ⁻³
350	1079.0	2.637	0.342*10 ⁻²	3.17*10 ⁻⁶	0.917*10 ⁻⁷	0.261	34.6	0.65*10 ⁻³
360	1074.0	2.682	0.278*10 ⁻²	2.59*10 ⁻⁶	0.906*10 ⁻⁷	0.261	28.6	0.65*10 ⁻³
370	1066.7	2.728	0.228*10 ⁻²	2.14*10 ⁻⁶	0.9*10 ⁻⁷	0.262	23.7	0.65*10 ⁻³
373	1058.5	2.742	0.215*10 ⁻²	2.03*10 ⁻⁶	0.906*10 ⁻⁷	0.263	22.4	0.65*10 ⁻³
กลีเซอริน [C₃H₅(OH)₃]								
273	1276.0	2.261	1060*10 ⁻²	8310*10 ⁻⁶	0.977*10 ⁻⁷	0.282	85000	0.47*10 ⁻³
280	1271.9	2.298	534*10 ⁻²	4200*10 ⁻⁶	0.972*10 ⁻⁷	0.284	43200	0.47*10 ⁻³
290	1265.8	2.367	185*10 ⁻²	1460*10 ⁻⁶	0.955*10 ⁻⁷	0.286	15300	0.48*10 ⁻³
300	1259.9	2.427	79.9*10 ⁻²	634*10 ⁻⁶	0.935*10 ⁻⁷	0.286	6780	0.48*10 ⁻³
310	1253.9	2.490	35.2*10 ⁻²	281*10 ⁻⁶	0.916*10 ⁻⁷	0.286	3060	0.49*10 ⁻³
320	1247.2	2.564	21*10 ⁻²	168*10 ⁻⁶	0.897*10 ⁻⁷	0.287	1870	0.5*10 ⁻³

ตาราง ก.5 คุณสมบัติทางความร้อนของของไหลอัดตัว (ต่อ)

ของเหลวอัดตัว (ต่อ)

T (K)	ρ (kg/m ³)	C _p (kJ/kg.K)	μ (N.s/m ²)	ν (m ² /s)	α (m ² /s)	k (W/m.K)	P _r	β (K ⁻¹)
สารทำความเย็น R-134a (C₂H₂F₄)								
230	1426.8	1.249	0.04912*10 ⁻²	0.0443*10 ⁻⁶	0.629*10 ⁻⁷	0.1121	5.5	2.02*10 ⁻³
240	1397.7	1.267	0.04202*10 ⁻²	0.3006*10 ⁻⁶	0.606*10 ⁻⁷	0.1073	5.0	2.11*10 ⁻³
250	1367.9	1.287	0.03633*10 ⁻²	0.2656*10 ⁻⁶	0.583*10 ⁻⁷	0.1025	4.6	2.23*10 ⁻³
260	1337.1	1.308	0.03166*10 ⁻²	0.2368*10 ⁻⁶	0.56*10 ⁻⁷	0.0979	4.2	2.36*10 ⁻³
270	1305.1	1.333	0.02775*10 ⁻²	0.2127*10 ⁻⁶	0.537*10 ⁻⁷	0.0934	4.0	2.53*10 ⁻³
280	1271.8	1.361	0.02443*10 ⁻²	0.1921*10 ⁻⁶	0.514*10 ⁻⁷	0.8900	3.7	2.73*10 ⁻³
290	1236.8	1.393	0.02156*10 ⁻²	0.1744*10 ⁻⁶	0.491*10 ⁻⁷	0.0846	3.5	2.98*10 ⁻³
300	1199.7	1.432	0.01905*10 ⁻²	0.1588*10 ⁻⁶	0.468*10 ⁻⁷	0.0803	3.4	3.3*10 ⁻³
310	1159.9	1.481	0.0168*10 ⁻²	0.1449*10 ⁻⁶	0.443*10 ⁻⁷	0.0761	3.3	3.73*10 ⁻³
320	1116.8	1.543	0.01478*10 ⁻²	0.1323*10 ⁻⁶	0.417*10 ⁻⁷	0.0718	3.2	4.33*10 ⁻³
330	1069.1	1.627	0.01292*10 ⁻²	0.1209*10 ⁻⁶	0.388*10 ⁻⁷	0.0675	3.1	5.19*10 ⁻³
340	1015.0	1.751	0.01118*10 ⁻²	0.1102*10 ⁻⁶	0.355*10 ⁻⁷	0.0631	3.1	6.57*10 ⁻³
350	951.3	1.961	0.00951*10 ⁻²	0.1*10 ⁻⁶	0.314*10 ⁻⁷	0.0586	3.2	9.1*10 ⁻³
360	870.1	2.437	0.00781*10 ⁻²	0.0898*10 ⁻⁶	0.255*10 ⁻⁷	0.0541	3.5	15.39*10 ⁻³
370	740.3	5.105	0.0058*10 ⁻²	0.0783*10 ⁻⁶	0.137*10 ⁻⁷	0.0518	5.7	55.24*10 ⁻³
สารทำความเย็น R- 22 (CHClF₂)								
230	1416.0	1.087	0.03558*10 ⁻²	0.2513*10 ⁻⁶	0.744*10 ⁻⁷	0.1145	3.4	2.05*10 ⁻³
240	1386.6	1.100	0.03145*10 ⁻²	0.2268*10 ⁻⁶	0.72*10 ⁻⁷	0.1098	3.2	2.16*10 ⁻³
250	1356.3	1.117	0.02796*10 ⁻²	0.2062*10 ⁻⁶	0.695*10 ⁻⁷	0.1052	3.0	2.29*10 ⁻³
260	1324.9	1.137	0.02497*10 ⁻²	0.1884*10 ⁻⁶	0.668*10 ⁻⁷	0.1007	2.8	2.45*10 ⁻³
270	1292.1	1.161	0.02235*10 ⁻²	0.173*10 ⁻⁶	0.641*10 ⁻⁷	0.0962	2.7	2.63*10 ⁻³
280	1257.9	1.189	0.02005*10 ⁻²	0.1594*10 ⁻⁶	0.613*10 ⁻⁷	0.0917	2.6	2.86*10 ⁻³
290	1221.7	1.223	0.01798*10 ⁻²	0.1472*10 ⁻⁶	0.583*10 ⁻⁷	0.0872	2.5	3.15*10 ⁻³
300	1183.4	1.265	0.0161*10 ⁻²	0.1361*10 ⁻⁶	0.552*10 ⁻⁷	0.0826	2.5	3.51*10 ⁻³
310	1142.2	1.319	0.01438*10 ⁻²	0.1259*10 ⁻⁶	0.518*10 ⁻⁷	0.0781	2.4	4*10 ⁻³
320	1097.4	1.391	0.01278*10 ⁻²	0.1165*10 ⁻⁶	0.481*10 ⁻⁷	0.0734	2.4	4.69*10 ⁻³
330	1047.5	1.495	0.01127*10 ⁻²	0.1075*10 ⁻⁶	0.438*10 ⁻⁷	0.0686	2.5	5.75*10 ⁻³
340	990.1	1.665	0.0098*10 ⁻²	0.0989*10 ⁻⁶	0.386*10 ⁻⁷	0.0636	2.6	7.56*10 ⁻³
350	920.1	1.997	0.00831*10 ⁻²	0.0904*10 ⁻⁶	0.317*10 ⁻⁷	0.0583	2.8	11.35*10 ⁻³
360	823.4	3.001	0.00668*10 ⁻²	0.0811*10 ⁻⁶	0.215*10 ⁻⁷	0.0531	2.8	23.88*10 ⁻³
ปรอท (Hg)								
273	13595	0.1404	0.1688*10 ⁻²	0.124*10 ⁻⁶	42.85*10 ⁻⁷	8.18	0.0290	0.181*10 ⁻³
300	13529	0.1393	0.1523*10 ⁻²	0.1125*10 ⁻⁶	45.3*10 ⁻⁷	8.54	0.0248	0.181*10 ⁻³
350	13407	0.1377	0.1309*10 ⁻²	0.0976*10 ⁻⁶	49.75*10 ⁻⁷	9.18	0.0196	0.181*10 ⁻³
400	13287	0.1365	0.1171*10 ⁻²	0.0882*10 ⁻⁶	54.05*10 ⁻⁷	9.80	0.0163	0.181*10 ⁻³
450	13167	0.1357	0.1075*10 ⁻²	0.0816*10 ⁻⁶	58.1*10 ⁻⁷	10.40	0.0140	0.181*10 ⁻³
500	13048	0.1353	0.1007*10 ⁻²	0.0771*10 ⁻⁶	61.9*10 ⁻⁷	10.95	0.0125	0.181*10 ⁻³
550	12929	0.1352	0.0953*10 ⁻²	0.0737*10 ⁻⁶	65.55*10 ⁻⁷	11.45	0.0112	0.184*10 ⁻³
600	12809	0.1355	0.0911*10 ⁻²	0.0711*10 ⁻⁶	68.8*10 ⁻⁷	11.95	0.0103	0.187*10 ⁻³