

Table 1: Thermodynamic Properties of R744 (CO2)								Temp	Pressure	Volume	Density	Enthalpy		Entropy		
Temp	Pressure	Volume	Density	Enthalpy		Entropy				Vapor	Liquid	Liquid	Vapor	Liquid	Vapor	
		Vapor	Liquid	Liquid	Vapor	Liquid	Vapor			ft³/lbm	lmb/ft³	Btu/lbm	Btu/lbm	Btu/lbm·R	Btu/lbm·R	
°F	psig	ft³/lbm	lmb/ft³	Btu/lbm	Btu/lbm	Btu/lbm·R	Btu/lbm·R		°F	psig	ft³/lbm	lmb/ft³	Btu/lbm	Btu/lbm	Btu/lbm·R	Btu/lbm·R
-60	79.877	0.9336	72.333	39.014	185.86	0.13606	0.50348		16	381.76	0.21726	61.001	76.977	186.93	0.22093	0.45208
-59	82.055	0.91336	72.205	39.486	185.94	0.13722	0.50275		17	388.01	0.21348	60.819	77.524	186.86	0.22203	0.4514
-58	84.269	0.8365	72.077	39.58	186.02	0.13838	0.50201		18	394.34	0.20977	60.635	78.623	186.69	0.22425	0.45002
-57	86.522	0.87445	71.948	40.431	186.09	0.13954	0.50128		20	407.21	0.20254	60.263	79.175	186.6	0.22536	0.44933
-56	88.813	0.85575	71.819	40.904	186.16	0.1407	0.50055		21	413.76	0.19902	60.075	79.73	186.51	0.22648	0.44864
-55	91.142	0.83754	71.69	41.377	186.24	0.14186	0.49983		22	420.38	0.19556	59.885	80.286	186.42	0.22759	0.44794
-54	93.51	0.81979	71.56	41.851	186.31	0.14301	0.49911		23	427.07	0.19216	59.694	80.845	186.32	0.22871	0.44724
-53	95.918	0.8025	71.429	42.325	186.38	0.14417	0.49839		24	433.84	0.18882	59.501	81.406	186.22	0.22983	0.44653
-52	98.366	0.78565	71.299	42.8	186.45	0.14532	0.49797		25	440.69	0.18554	59.307	81.97	186.11	0.23095	0.44582
-51	100.85	0.76922	71.167	43.276	186.51	0.14647	0.49696		26	447.61	0.18231	59.111	82.536	186	0.23207	0.44511
-50	103.38	0.8532	71.036	43.751	186.58	0.14761	0.49625		27	454.61	0.17914	58.913	83.104	185.89	0.23319	0.44439
-49	105.95	0.73759	70.904	44.228	186.64	0.14876	0.49554		28	461.69	0.17602	58.714	83.675	185.77	0.23432	0.44367
-48	108.56	0.72237	70.772	44.705	186.7	0.1499	0.49484		29	468.84	0.17295	58.513	84.248	185.65	0.23545	0.44295
-47	111.22	0.70752	70.639	45.182	186.77	0.15104	0.49413		30	476.07	0.16993	58.31	84.824	185.52	0.23658	0.44222
-46	113.91	0.69304	70.505	45.66	186.83	0.15218	0.49343		31	483.39	0.16696	58.105	85.403	185.39	0.23771	0.44148
-45	116.65	0.67891	70.372	46.138	186.88	0.15332	0.49274		32	490.78	0.16404	57.898	85.985	185.25	0.23885	0.44074
-44	119.43	0.66513	70.238	46.617	186.94	0.15446	0.49204		31	483.39	0.16696	58.105	85.403	185.39	0.23771	0.44148
-43	122.25	0.65168	70.103	47.097	187	0.15559	0.49135		32	490.78	0.16404	57.898	85.985	185.25	0.23885	0.44074
-42	125.12	0.63856	69.968	47.577	187.05	0.15672	0.49066		33	498.25	0.16117	57.689	86.569	185.11	0.23998	0.44
-41	128.04	0.62575	69.832	48.058	187.1	0.15785	0.48997		34	505.81	0.15834	57.478	87.156	184.96	0.24113	0.43925
-40	130.99	0.61325	69.696	48.539	187.15	0.15898	0.48928		35	513.45	0.15556	57.265	87.747	184.81	0.24227	0.43849
-39	134	0.60104	69.56	49.021	187.2	0.16011	0.4886		36	521.17	0.15282	57.049	88.34	184.65	0.24342	0.43773
-38	137.05	0.58913	69.423	49.504	187.25	0.16124	0.48791		37	528.97	0.15013	56.832	88.937	184.49	0.24457	0.43696
-37	140.14	0.57749	69.285	49.987	187.3	0.16236	0.48723		38	536.86	0.14747	56.612	89.537	184.32	0.24573	0.43619
-36	143.28	0.56613	69.147	50.471	187.34	0.16349	0.48655		39	544.83	0.14486	56.389	90.141	184.15	0.24689	0.43541
-35	146.47	0.55503	69.008	50.9563	187.39	0.16461	0.48588		40	552.88	0.14229	56.165	90.748	183.97	0.24805	0.43462
-34	149.71	0.54419	68.869	51.441	187.43	0.16573	0.4852		41	561.03	0.13975	55.937	91.359	183.79	0.24922	0.43382
-33	152.99	0.5336	68.73	51.927	187.47	0.16685	0.48453		42	569.26	0.13725	55.707	91.974	183.59	0.25039	0.43302
-32	156.32	0.52326	68.589	52.414	187.51	0.16797	0.48385		43	577.57	0.13479	55.474	92.593	183.4	0.25157	0.43221
-31	159.7	0.51315	68.449	52.902	187.55	0.16909	0.48318		44	585.98	0.13237	55.239	93.215	183.19	0.25275	0.43139
-30	163.13	0.50327	68.307	53.39	187.58	0.1702	0.48251		45	594.47	0.12998	55	93.842	182.98	0.25394	0.43056
-29	166.61	0.49361	68.165	53.879	187.61	0.17132	0.48185		46	603.05	0.12762	54.758	94.474	182.76	0.25513	0.42972
-28	170.14	0.48417	68.023	54.369	187.65	0.17243	0.48118		47	611.72	0.1253	54.513	95.109	182.53	0.25633	0.42887
-27	173.72	0.47495	68.88	54.859	187.68	0.17354	0.48051		48	620.49	0.12301	54.265	95.75	182.3	0.25753	0.42801
-26	177.35	0.46592	67.736	55.351	187.7	0.17466	0.47985		49	629.34	0.12075	54.013	96.396	182.06	0.25874	0.42714
-25	181.03	0.4571	67.592	55.843	187.73	0.17577	0.47919		50	638.29	0.11852	53.758	97.046	181.81	0.25996	0.42626
-24	184.76	0.77848	67.447	56.336	187.76	0.17688	0.47852		49	629.34	0.12075	54.013	96.396	182.06	0.25874	0.42714
-23	188.55	0.44004	67.302	56.83	187.78	0.17799	0.47786		50	638.29	0.11852	53.758	97.046	181.81	0.25996	0.42626
-22	192.38	0.43179	67.156	57.325	87.8	0.17909	0.4772		51	647.33	0.11632	53.499	97.702	181.55	0.26118	0.42537
-21	196.27	0.42371	67.009	57.82	187.82	0.1802	0.47654		52	656.47	0.11415	53.236	98.364	181.28	0.26242	0.42447
-20	200.22	0.41582	66.862	58.317	187.84	0.18131	0.47589		53	665.7	0.112	52.969	99.032	181	0.26366	0.42355
-19	204.22	0.40809	66.714	58.814	187.85	0.18241	0.47523		54	675.03	0.10988	52.697	99.705	180.72	0.26491	0.42262
-18	208.27	0.40053	66.565	59.313	187.86	0.18351	0.47457		55	684.45	0.10779	52.421	100.39	180.42	0.26616	0.42167
-17	212.38	0.39312	66.415	59.812	187.88	0.18462	0.47391		56	693.97	0.10572	52.14	101.07	180.11	0.26743	0.42071
-16	216.54	0.38588	66.265	60.313	187.88	0.18572	0.47326		57	703.59	0.10368	51.854	101.77	179.79	0.26871	0.41973
-15	220.76	0.37879	66.115	60.814	187.89	0.18682	0.4726		58	713.31	0.10166	51.563	102.47	179.46	0.27	0.41873
-14	225.03	0.37185	65.963	61.316	187.9	0.18792	0.47195		59	723.13	0.099661	51.266	103.18	179.12	0.27	0.41873
-13	229.36	0.36505	65.811	61.82	187.9	0.18903	0.47129		60	733.05	0.097683	50.964	103.89	178.77	0.27261	0.41669
-12	233.75	0.3584	65.658	62.324	187.9	0.19013	0.47064		61	743.08	0.095726	50.655	104.62	178.4	0.27394	0.41563
-11	238.2	0.35188	65.504	62.83	187.9	0.19123	0.46998		62	753.21	0.093787	50.339	105.36	178.01	0.27528	0.41455
-10	242.7	0.3455	65.349	63.337	187.9	0.19233	0.46933		63	763.44	0.091866	50.017	106.1	177.61	0.27663	0.41345
-9	247.27	0.33925	65.194	63.844	187.89	0.19343	0.46868		64	773.78	0.089961	49.687	106.86	177.2	0.27801	0.41233
-8	251.89	0.33312	65.038	64.353	187.88	0.19452	0.46802		65	784.23	0.088072	49.349	107.63	176.77	0.2794	0.41117
-7	256.57	0.32712	64.881	64.863	187.87	0.19562	0.46737		66	794.79	0.086197	49.002	108.41	176.31	0.2808	0.40999
-6	266.11	0.31548	64.564	65.887	187.85	0.19782	0.46606		67	805.46	0.084335	48.647	109.2	175.84	0.28223	0.40877
-4	270.97	0.30984	64.404	66.401	187.83	0.19892	0.4654		68	816.23	0.082484	48.281	110	175.35	0.28368	0.40753
-3	275.9	0.30431	64.244	66.916	187.81	0.20002	0.46475		69	827.12	0.080642	47.905	110.82	174.84	0.28516	0.40624
-2	280.88	0.29888	64.083	67.432	187.79	0.20111	0.46409		70	838.13	0.078809	47.517	111.66	174.29	0.28666	0.40491
-1	285.93	0.29357	63.92	67.95	187.76	0.20221	0.46343		71	849.25	0.076981	47.116	112.52	173.73	0.28819	0.40354
0	291.04	0.28835	63.757	68.469	187.74	0.20331	0.46277		72	860.49	0.075157	46.701	113.39	173.13	0.28975	0.40212
1	296.22	0.28324	63.428	69.511	187.68	0.2055	0.46146		73	871.85	0.073335	46.271	114.29	172.5	0.29135	0.40064
2	301.45	0.27823	63.428	69.511	187.68	0.2055	0.46146		74	883.32	0.071511	45.824	115.2	171.83	0.29299	0.3991
3	306.76	0.27332	63.262	70.034	187.64	0.2066	0.4608		75	894.93	0.069682	45.357	116.15	171.13	0.29467	0.3975
4	312.12	0.2685	63.094	70.558	187.6	0.2077	0.46014		76	906.66	0.067844	44.869	117.13	170.38	0.2964	0.39404
5	317.55	0.26377	62.926	71.084	187.56	0.2088	0.45947		78	930.5	0.064121	43.812	119.19	168.71	0.30006	0.39217
6	323.05	0.25914	62.757	71.612	187.52	0.2099	0.45881		79	942.62	0.06223	43.236	120.28	167.78	0.302	0.39018
7	328.62	0.25														