

3.2 Caratteristiche fisiche di gas e vapori

riferite a 0°C e 1013,25 mbar

Gas o vapore	Formula chimica	Peso molecolare <i>M</i> kg/kmol	Peso specifico ρ'' kg/m ³	Peso specifico relativo ρ''/ρ aria per aria = 1	Volume ν' m ³ /kg	Punto di fusione	
						Temperatura t_f °C	Calore di fusione kJ/kg
Acetone	C ₃ H ₆ O	58,08	2,590	2,003	0,386	– 94,8	96,3
Acetilene	C ₂ H ₂	26,04	1,171	0,906	0,854	– 83,3	96,3
Acido cloridrico ...	HCl	36,47	1,639	1,268	0,610	– 111,2	56,1
Acqua	H ₂ O	18,02	0,804	0,622	1,244	0,0	332,4
Alcool etilico	C ₂ H ₆ O	46,07	2,055	2,590	0,487	– 114,2	108,0
Alcool metilico	CH ₄ O	32,04	1,429	1,106	0,700	– 97,6	103,0
Ammoniaca	NH ₃	17,03	0,771	0,597	1,296	– 77,9	339,1
Anidride solforosa .	SO ₂	64,07	2,926	2,264	0,342	– 75,5	116,8
Argon	Ar	39,94	1,784	1,378	0,561	– 189,3	29,3
Aria secca	—	(28,96)	1,293	1,000	0,774	– 213	–
Azoto	N ₂	28,02	1,250	0,967	0,800	– 210,5	25,7
Biossido di carbonio	CO ₂	44,01	1,977	1,529	0,506	– 56,6 ¹⁾	184,2
Benzolo	C ₆ H ₆	78,11	3,485	2,695	0,287	+ 5,4	127,7
Butano	C ₄ H ₁₀	58,12	2,593	2,005	0,386	– 138,4	77,5
Cloro	Cl ₂	70,91	3,164	2,447	0,316	– 100,5	188,4
Elio	He	4,003	0,179	0,138	5,602	– 270,7	3,52
Etano	C ₂ H ₆	30,07	1,356	1,049	0,738	– 183,3	93,0
Etere dietilico	C ₄ H ₁₀ O	74,12	3,307	2,558	0,302	– 116,3	100,5
Etilene	C ₂ H ₄	28,05	1,261	0,975	0,793	– 169,5	104,7
Fumo ²⁾	—	(29,30)	≈1,34	1,033	≈0,749	– 200	–
Gas di generatore ²⁾	—	(25,70)	≈1,15	0,886	≈0,873	– 210	–
Gas d'altoforno ²⁾ ..	—	(28,33)	≈1,26	0,977	≈0,791	– 210	–
Gas di città ²⁾	—	≈(11,7)	≈0,52	≈0,39	≈1,92	– 230	–
Idrogeno solforato .	H ₂ S	34,08	1,251	1,191	0,650	– 85,6	69,5
Idrogeno	H ₂	2,02	0,090	0,070	11,127	– 259,2	58,2
Metano	CH ₄	16,04	0,717	0,555	1,395	– 182,5	58,6
Monossido di carbonio.	CO	28,01	1,250	0,967	0,800	– 205,0	30,1
Ossigeno	O ₂	32,00	1,429	1,105	0,700	– 218,8	13,82
Propano	C ₃ H ₈	44,09	2,019	1,562	0,495	– 187,7	80,0
Propilene	C ₃ H ₆	42,08	1,877	1,452	0,530	– 185,0	70,0
Solfuro di carbonio .	CS ₂	76,14	3,397	2,628	0,294	– 111,5	57,8
Tetracloruro di carbonio	CCl ₄	153,84	6,863	5,308	0,146	– 22,9	16,3
Toluolo	C ₇ H ₈	92,13	4,110	3,179	0,243	– 94,5	72,0
Triossido di zolfo ..	SO ₃	80,07	3,572	2,763	0,280	+ 16,8	311,9

¹⁾ media tra 0...1013 mbar), ²⁾ valido per calcoli approssimativi

Fig. 36

Punto di ebollizione			Costante del gas	Coefficiente di conduci- bilità termica	Calore specifico ¹⁾				Esponente adiabatico ¹⁾
Temperatura t_s °C	Calore di vaporizza- zione r kJ/kg	Peso specifico del liquido ρ' kg/dm ³			C_p kJ kg K	C_v kJ kg K	C_p kJ m ³ K	C_v kJ m ³ K	
+ 56,2	523,4	0,749	143,2	0,0097	1,239	1,097	3,211	2,839	1,131
- 83,6	829,0	0,613	319,4	0,0184	1,616	1,298	1,892	1,520	1,245
- 84,8	443,8	1,135	228,0	0,0084	0,795	0,569	1,302	0,934	1,397
+100,0	2256,3	0,958	461,5	0,0251	1,842	1,382	1,482	1,114	1,332
+ 78,3	845,7	0,747	180,5	0,0138	1,524	1,344	3,132	2,763	1,134
+ 64,7	1101,1	0,737	259,5	0,0140	1,340	1,080	1,913	1,545	1,240
- 33,4	1369,1	0,680	488,2	0,0217	2,056	1,566	1,587	1,210	1,313
- 10,0	401,9	1,460	129,8	0,0084	0,586	0,456	1,717	1,336	1,284
-185,9	159,1	1,820	208,2	0,0163	0,519	0,314	0,925	0,557	1,665
-192,3	196,8	0,875	287,0	0,0243	1,005	0,716	1,298	0,925	1,404
-195,7	201,0	0,810	296,7	0,0238	1,038	0,729	1,298	0,913	1,425
- 78,2	573,6	1,219	189,0	0,0142	0,816	0,628	1,616	1,243	1,300
+ 80,1	394,4	0,894	106,5	0,0088	0,950	0,846	3,312	2,939	1,127
- 0,5	385,6	0,602	143,1	0,0138	1,599	1,457	4,145	3,722	1,114
- 34,0	259,6	1,512	117,3	0,0085	0,473	0,356	1,499	1,126	1,329
-268,9	20,9	0,125	2077,1	0,1434	5,200	3,123	0,929	0,557	1,665
- 88,6	489,9	0,546	276,5	0,0180	1,650	1,373	2,236	1,863	1,201
- 34,6	360,1	0,698	112,2	0,0126	1,444	1,331	4,777	4,405	1,085
-103,7	523,4	0,568	296,5	0,0167	1,461	1,164	1,892	1,507	1,255
-180	-	-	≈ 277,5	-	1,009	0,729	1,348	0,976	1,380
-170	-	-	≈ 323,6	0,0216	1,160	0,833	1,327	0,959	1,388
-170	-	-	≈ 293,2	0,0219	1,009	0,716	1,277	0,904	1,410
-210	-	-	≈ 713,0	0,0605	2,646	1,934	1,377	1,005	1,369
- 60,4	548,5	0,957	244,0	0,0126	0,992	0,749	1,239	0,938	1,324
-252,8	460,5	0,071	4124,5	0,1754	14,051	9,931	1,264	0,892	1,415
-161,5	510,4	0,415	518,3	0,0306	2,165	1,645	1,553	1,181	1,316
-191,6	217,7	0,801	296,8	0,0222	1,038	0,741	1,298	0,925	1,401
-182,9	213,5	1,131	259,9	0,0242	0,909	0,649	1,298	0,925	1,400
- 42,1	426,2	0,585	188,6	0,0151	1,549	1,361	3,128	2,747	1,138
- 47,8	438,4	0,686	197,6	-	1,424	1,227	2,671	2,303	1,160
+ 46,3	351,7	1,193	109,2	0,0067	0,582	0,473	1,976	1,608	1,230
+ 76,7	195,1	1,481	54	-	0,523	0,469	3,592	3,220	1,116
+110,6	355,9	0,781	90,2	0,0129	1,030	0,938	4,233	3,856	1,098
+ 44,8	519,2	1,311	103,9	-	0,607	0,502	2,169	1,796	1,208