

TABLA A-27

Propiedades de algunos combustibles e hidrocarburos comunes

Combustible (fase)	Fórmula	Masa molar, kg/kmol	Densidad, ¹ kg/L	Entalpía de vaporización, ² kJ/kg	Calor específico, ¹ c_p kJ/kg · K	Poder calorífico superior, ³ kJ/kg	Poder calorífico inferior, ³ kJ/kg
Acetileno (g)	C ₂ H ₂	26.038	—	—	1.69	49 970	48 280
Benceno (l)	C ₆ H ₆	78.114	0.877	433	1.72	41 800	40 100
Butano (l)	C ₄ H ₁₀	58.123	0.579	362	2.42	49 150	45 370
Carbono (s)	C	12.011	2	—	0.708	32 800	32 800
Decano (l)	C ₁₀ H ₂₂	142.285	0.730	361	2.21	47 640	44 240
Diesel ligero (l)	C _n H _{1.8n}	170	0.78-0.84	270	2.2	46 100	43 200
Diesel pesado (l)	C _n H _{1.7n}	200	0.82-0.88	230	1.9	45 500	42 800
Etano (g)	C ₂ H ₆	30.070	—	172	1.75	51 900	47 520
Etanol (l)	C ₂ H ₆ O	46.069	0.790	919	2.44	29 670	26 810
Gas natural (g)	C _n H _{3.8n} N _{0.1n}	18	—	—	2	50 000	45 000
Gasolina (l)	C _n H _{1.87n}	100-110	0.72-0.78	350	2.4	47 300	44 000
Heptano (l)	C ₇ H ₁₆	100.204	0.684	365	2.24	48 100	44 600
Hexano (l)	C ₆ H ₁₂	84.161	0.673	392	1.84	47 500	44 400
Hexeno (l)	C ₆ H ₁₄	86.177	0.660	366	2.27	48 310	44 740
Hidrógeno (g)	H ₂	2.016	—	—	14.4	141 800	120 000
Isopentano (l)	C ₅ H ₁₂	72.150	0.626	—	2.32	48 570	44 910
Metano (g)	CH ₄	16.043	—	509	2.20	55 530	50 050
Metanol (l)	CH ₄ O	32.042	0.790	1168	2.53	22 660	19 920
Monóx. de carbono (g)	CO	28.013	—	—	1.05	10 100	10 100
Octano (l)	C ₈ H ₁₈	114.231	0.703	363	2.23	47 890	44 430
1-Penteno (l)	C ₅ H ₁₀	70.134	0.641	363	2.20	47 760	44 630
Propano (l)	C ₃ H ₈	44.097	0.500	335	2.77	50 330	46 340
Tolueno (l)	C ₇ H ₈	92.141	0.867	412	1.71	42 400	40 500

¹ A 1 atm y 20 °C.² A 25 °C para combustibles líquidos, y 1 atm y temperatura normal de ebullición para combustibles gaseosos.³ A 25 °C. Multiplique por la masa molar para obtener los valores caloríficos en kJ/kmol.