

## 軽質パラフィン系炭化水素の物性

項目	条件	単位	メタン	エタン	プロパン	ノルマルブタン	インブタン	インペンタン	ノルマルペンタン
分子式			CH <sub>4</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>
分子量			16.0	30.1	44.1	58.1	58.1	72.2	72.2
ガス密度	288.8K	kg/m <sup>3</sup>	0.6784	1.2800	1.8954	2.5379	2.5303	3.0607 (沸点)	2.9778 (沸点)
	101.3kPa								
液密度	288K	kg/m <sup>3</sup>	260 (288.8K)	358.0	507.6	584.7	563.3	624.6	630.9
	293K		—	339.9	500.5	578.8	557.2	619.6	626.2
	298K		—	316.5	492.8	573	551	614.6	621.4
ガス比重	288.8K		0.5547	1.0465	1.5496	2.0749	2.0687	2.6091 (沸点)	2.6073 (沸点)
	101.3kPa								
液比重	277K		0.3 (288.8K)	0.358	0.5076	0.5847	0.5633	0.6246	0.6309
ガス比熱	298K 定圧	kJ/(kg·K)	2.2259	1.7506	1.6673	1.6581	1.6657	1.6464	1.6661
液比熱	298K 101.3kPa								
沸点	101.3kPa	K	111.65	184.55	231.11	272.65	261.43	300.99	309.21
融点	101.3kPa	K	90.67 (三重点)	89.88 (三重点)	85.46 (三重点)	134.79	113.55	113.25	143.42
臨界温度		K	190.58	305.42	369.82	425.18	408.14	460.43	469.65
臨界圧力		MPa	4.603	4.879	4.249	3.796	3.647	3.380	3.368
臨界容積		m <sup>3</sup> /mol	0.000099	0.000148	0.000203	0.000255	0.000263	0.000306	0.000304
熱膨張係数	288.8K	1/K	—	—	0.00274	0.00211	0.00214	0.00162	0.00157
蒸発潜熱 沸点	101.3kPa	kJ/kg	509.90	489.40	425.76	385.3	366.43	342.21	357.23
蒸気圧	313K	kPa	—	—	1375.9	378.5	527.6	151.0	115.7
燃焼範囲	上	vol%	15.0	13.0	9.5	8.4	8.4	(8.3)	8.3
	下		5.0	2.9	2.1	1.8	1.8	1.4	1.4
理論空気量	288.8K	m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	9.561	16.841	24.294	32.082	31.986	39.998 (沸点)	31.971 (沸点)
	101.3kPa	kg/kg	17.235	16.092	15.676	15.461	15.461	15.329	15.329
高位発熱量	298.15K 定圧	kJ/kg	55,501	51,877	50,374	49,525	49,383	48,903	49,016
低位発熱量	298.15K 定圧								

( ) は推定値

### SI単位系等への換算表

圧力	1 atm = 0.101325 MPa 1 kgf/cm <sup>2</sup> = 98.0665 kPa	Pa (パスカル)
熱量	1 kcal = 4.18605 kJ 1 kW・h = 3.6 MJ	J (ジュール)
温度	K = 273.15 + °C	

### SI接頭語

記号	倍数	記号	倍数
P (ペタ)	10 <sup>15</sup>	m (ミリ)	10 <sup>-3</sup>
T (テラ)	10 <sup>12</sup>	μ (マイクロ)	10 <sup>-6</sup>
G (ギガ)	10 <sup>9</sup>	n (ナノ)	10 <sup>-9</sup>
M (メガ)	10 <sup>6</sup>	p (ピコ)	10 <sup>-12</sup>
k (キロ)	10 <sup>3</sup>	f (フェムト)	10 <sup>-15</sup>